

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNAN-LEON**



Tesis para optar al título de Médico y Cirujano

TEMA

CARDIOPATIAS CONGENITAS EN NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL ERNESTO SEQUEIRA BLANCO DE BLUEFIELDS, DE ENERO DEL 2000 A DICIEMBRE DEL 2006.

AUTORES:

Br. Carlos Alberto Rojas Molina.

Br. Juan Carlos Varela Centeno.

Tutor:

Dr. Luís E. Delgado Alvarado.

Especialista en Pediatría.

Asesor:

Dr. Juan Almandares

Especialista en Salud Pública.

UNAN-LEON

Bluefields, Nicaragua, 2007

INDICE

Pág.

Dedicatorias	
Agradecimiento	
Opinión del Tutor	
Resumen	
Introducción	1
Antecedentes.....	3
Justificación	5
Objetivo General y Específico	7
Planteamiento del problema	8
Marco Teórico.....	9
Material y Método	27
Operacionalización de Variables	29
Resultados.....	32
Discusión y Análisis de los Resultados	34
Conclusiones	37
Recomendaciones.....	38
Referencias Bibliográficas	39
Anexos	

DEDICATORIA

A DIOS,

Por protegerme e iluminar mi camino y por darme la sabiduría necesaria para seguir adelante.

A mis Padres,

Filomena Molina Dávila y Luís Rojas Angulo,

Por darme su amor, por confiar en mi y por brindarme su apoyo incondicional en todo momento.

A mis Hermanos,

Por brindarme su cariño, dedicación y por creer en mi.

Br. Carlos Alberto Rojas Molina

DEDICATORIA

A **DIOS**,

Por protegerme y guiar mis pasos, regalarme sabiduría y tiempo para poder ser lo que quiero ser.

A mis **PADRES**,

Maria Elena Centeno Díaz y José Benedicto Varela

Por darme parte de sus vidas, sus esfuerzos y sueños sacrificados para formar el hombre que soy.

A **Doña Rosa Herenia Lavadiee y Familia**,

Por contribuir a ser lo que soy y por su confianza depositada en mí.

A mis **Hermanas**,

Por apoyarme y animarme siempre a seguir adelante.

A mi Esposa **Amelia López Huerta** e hija **Nahomy Varela López**,

Por ser una razón más para seguir adelante e inspiración.

Br. Juan Carlos Varela Centeno

AGRADECIMIENTO

A nuestro Tutor **Dr. Luís E. Delgado Alvarado**, por su tiempo y dedicación al guiar y orientar la elaboración de esta investigación.

Al **Dr. Juan Almendarez**, por ser nuestro asesor y por darnos parte de su tiempo y disposición para ayudarnos.

Al personal de **Enfermería** del Departamento de Pediatría y Neonatología, así como al personal de **Estadística** que nos brindaron su ayuda y nos facilitaron el material de trabajo.

A nuestros compañeros de trabajo en la RAAS, que con su granito de esfuerzo nos ayudaron a concluir nuestro trabajo, por ese noble gesto de voluntad.

A Todos ellos GRACIAS.

Opinión del Tutor

Al tutoriar y dirigir este estudio monográfico sobre las características generales de los niños menores de 10 años con cardiopatías congénitas atendidas en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, los autores logran constatar lo encontrado sobre el comportamiento de tal patología en relación con los demás Hospitales en fechas diferentes como en el Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Piaz en 1983 y 1993; y en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en 1995, en el que se refleja que los niños mas afectados son menores de 1 año registrándose la mortalidad en este mismo grupo de edad; es por eso la importancia de mejorar nuestros medios diagnósticos de nuestro Hospital.

Espero esta investigación sirva de base para próximos estudios y que nuestras autoridades de salud prioricen dentro de sus objetivos mejorar la calidad de atención y por ende la vida de nuestros niños de la región con alguna anomalía cardiaca.

Felicito e insto a seguir adelante en su formación profesional a los Br. Carlos A. Rojas Molina y al Br. Juan C Varela Centeno.

Dr. Luís A. Delgado Alvarado.

Especialista en Pediatría.

Hosp. Reg. Ernesto Sequeira Blanco.

Tutor de Tesis Monográfica.

RESUMEN.

La presente investigación la realizamos en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields-RAAS, con el objetivo de conocer la prevalencia y características generales de los niños menores de 10 años diagnosticados con cardiopatía congénita en el período de Enero 2000- Diciembre 2006. El que pretendemos sirva de orientación e información sobre el comportamiento y manejo de dicha patología, de tal manera que nuestras autoridades de salud, puedan realizar acciones y proyectos en pro de mejorar el pronóstico y calidad de vida de estos niños.

El estudio es de tipo descriptivo retrospectivo, tomando como muestra el universo de 35 expedientes de 41 casos diagnosticados, llenando una ficha de recolección de datos para cada uno de los expedientes.

Encontramos que las cardiopatías congénitas son mas frecuentes en pacientitos menores de 1 año, afectando más al sexo masculino, registrándose la mayor mortalidad a esta edad por insuficiencia cardiaca congestiva. Las principales complicaciones son neumonía e insuficiencia cardiaca. Los expedientes clínicos en su mayoría no tienen historia clínica o antecedentes prenatales maternos ni antecedentes familiares patológicos.

Por lo que recomendamos se interroguen siempre estos datos, se de mayor y mejor seguimiento a estos pacientes en el primer año de vida, capacitar al personal medico y obtener nuevos y mejores medios diagnósticos que ayuden en la detección y tratamiento temprano de dicha patología.

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas son malformaciones del corazón o sus vasos presentes desde el nacimiento, debido al desarrollo embriológico anormal o persistencias después del nacimiento de estructuras que en la vida fetal se consideran normales. (1)

Las cardiopatías congénitas se presentan aproximadamente en 8 de cada 1000 recién nacidos vivos. La incidencia es mayor en los mortinatos (2 %), aborto (10.25 %) y los lactantes prematuros alrededor del 2 %, incluidas la comunicación interventricular (CIV), pero excluido al conducto arterioso persistente (CAP). (1,2)

Entre los niños con alteraciones cardíacas congénitas existe un espectro amplio de gravedad, aproximadamente 2 ó 3 de cada 1000 recién nacidos presentan una cardiopatía congénita sintomática en el primer año de vida. (3)

La frecuencia de cardiopatías congénitas es el 1 % aproximadamente en los recién nacidos vivos, la cual se ha mantenido llamativamente estable a través de muchos años, sea cual fuere el índice de natalidad de un país determinado; más aún, la distribución de la frecuencia para las diferentes cardiopatías también se ha mantenido invariable.(2)

Se sabe que el dejarlos evolucionar espontáneamente, un tercio de todos los niños nacidos vivos con cardiopatía congénita mueren en el primer año de vida, y la 5 parte de éstos en la primera semana, siendo las primeras 48 horas de vida las que representan el período crítico.(4)

El interés de la cardiología pediátrica en los últimos 30 años deriva del proceso en lograr diagnóstico y terapéutica que ha llevado a este campo de la medicina pediátrica a un crecimiento espectacular. Y lo más importante, tal crecimiento no ha concentrado techo y prosigue en nuestros días, de la mano de progresos de la bioquímica, la electrónica y la tecnología aplicada a la medicina. (1)

Generalmente el diagnóstico se puede alcanzar durante la primera semana de vida en el 40 - 50 % de los pacientes y durante el primer mes en el 50–60 %.(5)

El primer signo de complejidad se vislumbra con la diferente forma de manifestación clínica de la misma cardiopatía congénita en función de la edad, y sigue con el diagnóstico actual, que implica un considerable bagaje de conocimiento y el dominio de técnicas explorativas complejas. Sin embargo es fundamental el papel del pediatra general en iniciar la cadena asistencial que culminará en recuperación del niño cardiópata y su rehabilitación para la sociedad. (4)

En la RAAS y muy especialmente en la ciudad de Bluefields, en donde se cuenta con el único Hospital, no hay estudios y poco interés a los casos encontrados de cardiopatías congénitas en niños menores de 10 años ya que la mayoría son niños procedentes de comunidades, en donde muchos nacen en los domicilios atendidos por personas que no tienen la capacidad de diagnosticar en los cuales algunos mueren durante el parto u horas después, sin ser reportados y mucho menos sin definir la causa directa de dichas muertes.

Por todos estos detalles dichos anteriormente, consideramos necesario realizar estudios posteriores, conocer y controlar mejor las estadísticas sobre dicha patología, poder conscientizar a las autoridades médicas y que vean la necesidad de abrir un programa de atención especializada a los niños que presentan alguna malformación congénita, no solo cardíaca, sino de todas las índoles. De tal manera que se les mejore la calidad de vida y se elongue. Tomando en cuenta que la mayor parte de los pacientes son hijos de familias pobres, con padres analfabetas y de difícil acceso a los servicios de salud, sobretodo por que son de comunidades, por el medio de transporte y su costo. Por otro lado se sabe que es mejor y más económico prevenir complicaciones que tratarlas.

ANTECEDENTES

En los últimos años se ha aumentado la realización de estudios sobre cardiopatías congénitas, enfocados en diferentes aspectos como son la frecuencia de esta patología, el momento de la realización del diagnóstico, las características clínicas que presentan estos pacientes, así como también los factores de riesgo materno que pueda influir en su apareamiento.(8)

Los estudios de prevalencia más importantes se basan en los registros de los últimos 30 años, el Baltimore-Washington Infant Study sobre prevalencia, es uno de los pocos estudios en los que se utilizaron técnicas multivariadas para el análisis de los factores de riesgo de las cardiopatías congénitas (como el uso de algunos fármacos, enfermedades o infecciones maternas entre otros) encontrándose muchos factores de riesgo pero pocos estadísticamente significativos. (9)

En estudios previos realizados, la edad en que se realiza el diagnóstico de una cardiopatía congénita ha sido utilizada como un indicador para el acceso de cuidados médicos en pacientes pediátricos. (5)

Un estudio retrospectivo realizado en Dallas Texas en 179,561 nacidos vivos entre el año de 1971 a 1984 no encontró diferencias de acuerdo a la prevalencia de los defectos cardíacos según grupos étnicos y el tiempo de referencia de pacientes pediátricos no estaba relacionado a la etnicidad, ni ingresos o nivel educacional. (5,6)

En 1995 a 1996 se realizó un estudio en un hospital de California sobre la frecuencia de las cardiopatías congénitas, encontrándose que la comunicación interventricular, la tetralogía de Fallot, y la persistencia del ductus arterioso fueron las más frecuentes. (7)

En 1997 se publicó en la revista pediátrica de Cuba un estudio sobre la relación de las cardiopatías congénitas y las anomalías cromosómicas encontrándose una fuerte asociación entre las mismas. (9)

En 1987 se realizó un estudio retrospectivo sobre las características de las cardiopatías congénitas en las diferentes edades de la edad pediátrica en el hospital materno-infantil Fernando Vélez Paiz de Managua, encontrándose que en los primeros 28 días de vida los tipos de cardiopatías congénitas más frecuente fueron: la comunicación interventricular, la tetralogía de Fallot y la transposición de los grandes vasos, no se encontraron antecedentes de enfermedad en la madre durante el período de la gestación. (11)

En el período comprendido entre enero a septiembre de 1994 se realizó un estudio en el HEODRA sobre todos los pacientes atendidos con cardiopatías congénitas en todas las edades, el cual reportaba una baja incidencia con cifras muy inferiores a los reportes en la mayoría de los estudios en otros países. (5)

En el período comprendido entre enero a septiembre de 1995 se realizó un estudio en el HEODRA sobre malformaciones congénitas en general que reportaba a las malformaciones congénitas cardíacas como las malformaciones más frecuentes. (1,10)

Se realizó también un estudio retrospectivo de 6 años entre 1996 y 2001 en el HEODRA sobre prevalencia de malformaciones congénitas en la edad pediátrica encontrando también que las malformaciones congénitas cardíacas fueron las más frecuentes.(17)

El último estudio encontrado sobre cardiopatías congénitas en menores de 12 años de edad se realizó en el HEODRA entre 1995 y 1999, este fue de tipo retrospectivo y se obtuvo de los registros de expedientes locales, encontrándose un reporte bajo de cardiopatías congénitas. (1)

Existen más estudios sobre cardiopatías congénitas, sin embargo existen pocos que aborden a la vez el comportamiento clínico, el momento en que se realiza el diagnóstico y los probables factores de riesgo durante el embarazo que puedan influir en su apareamiento. En nuestro medio no se encontró ningún análisis que describa este comportamiento y menos específicamente en niños menores de un año de edad. (18)

JUSTIFICACION

Con el presente trabajo se pretende determinar la prevalencia de Cardiopatías Congénitas en niños, atendidos en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco. Todo esto nos permitirá un mayor conocimiento sobre su comportamiento en nuestro medio para realizar un mejor abordaje que permita darles a estos niños una mejor calidad de vida.

No contamos hasta este momento, con registros que aborden las cardiopatías congénitas desde estos puntos de vista mencionados. A raíz del avance logrado mediante la realización de cirugía de corazón abierto, a través de la ayuda internacional, nos vemos en la necesidad y en la obligación de emprender más estudios que aporten conocimientos al personal médico para mejorar el diagnóstico de dicha patología y permitir un abordaje terapéutico médico ó quirúrgico.

Si bien es cierto las características clínicas de esta enfermedad son bien conocidas por la mayoría de los médicos, existen muchas cardiopatías que no se manifiestan de manera temprana pero que existen otras características en el paciente que nos pueden hacer sospechar de esta patología como por ejemplo los antecedentes maternos prenatal y postnatal.

Existen algunas enfermedades como es el caso de síndromes congénitos que se asocian a algunas Cardiopatías Congénitas, así como malformaciones orgánicas extra cardíacas asociadas a estas mismas que también nos pueden hacer sospechar el diagnóstico de una cardiopatía congénita.

En el Hospital Ernesto Sequeiro Blanco de Bluefields, se han atendidos casos de cardiopatías congénitas en infantes; a los cuales no se les ha dado importancia suficiente y además no existen estudios que nos brinden información sobre dicha patología, lo que impide realizar estudios científicos que ayuden a tener un diagnóstico y tratamiento precoz, oportuno y adecuado para dichos pacientes.

Por ellos pretendemos, que nuestro trabajo sirva de orientación e información propia del Hosp. Para mejores estadísticas de los pacientes y sus patologías, que dé paso y sea de base para próximos estudios y para formular proyectos o programas de atención especializada a niños con esta patología en particular o de cualquier malformación congénita. También tratar de conseguir hermanamientos con otros Hospitales de tercer nivel de atención, ya sea de dentro o fuera de Nicaragua, pero sobretodo lograr concientizar a nuestras autoridades competentes, de que la solución esta en sus manos, en los proyectos, objetivos y prioridades que se establezcan alcanzar para mejorar la calidad de vida y elongarla sin muchas complicaciones, que puedan llevar y desarrollar una vida casi normal al resto de niños.

OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los niños menores de 10 años con cardiopatías congénitas atendidos en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de la Ciudad de Bluefields en el período de Enero del 2000 a Diciembre del 2006.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las características epidemiológicas de los pacientes con cardiopatías congénitas atendidos en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco.
2. Describir los tipos de cardiopatías congénitas y otras malformaciones asociadas, de los pacientes en estudio.
3. Conocer el cuadro clínico de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco.
4. Describir el abordaje médico que se realizó en estos niños.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuales son las características clínicas y epidemiológicas de los niños menores de 10 años diagnosticados con alguna cardiopatía congénita, atendidos en el Hospital Regional Ernesto Sequeiro Blanco de la ciudad de Bluefields, de Enero 2000 a Diciembre 2006?

MARCO TEORICO

Definición:

Las cardiopatías congénitas constituyen un grupo de enfermedades crónicas, no transmisibles que incluyen una amplia variedad de anomalías anatómicas y funcionales del corazón y grandes vasos, las cuales están presentes al nacer y son debidas, la mayor parte de ellas a alteraciones embrionarias durante el período de desarrollo, cuando están formándose el corazón y los grandes vasos. (5)

Incidencia y Epidemiología:

Es difícil establecer la frecuencia con que se presentan las malformaciones del corazón y grandes vasos. En los Europeos del Norte y en los blancos Norteamericanos el corazón sigue al sistema nervioso central en el orden de las malformaciones mayores comunes. En el Japón debido a la menor incidencia de malformaciones del sistema nervioso central, el corazón ocupa el primer lugar. (6)

Otros autores también han mencionado a las cardiopatías congénitas como el grupo más frecuente de afecciones congénitas, ya que las han encontrado representando el 30% del total de las mismas (6,7).

La incidencia varía desde 8 a 10 por cada 1000 nacidos vivos. Las 8 lesiones más frecuentes alcanzan el 85% de todos los casos. Dichas lesiones son: comunicación interventricular, persistencia del conducto arterioso, comunicación Inter.-auricular, estenosis pulmonar, estenosis aórtica, coartación de la aorta, tetralogía de Fallos y

transposición de los grandes vasos. El 15 % restante lo componen lesiones más complejas y menos frecuentes (6,7).

Las cardiopatías congénitas en general se encuentran igualmente distribuidas entre hombres y mujeres, aunque hay defectos específicos que pueden mostrar una definida preponderancia según el sexo, como ocurre con la estenosis aórtica, la coartación de aorta, la transposición de los grandes vasos y la tetralogía de Fallos que son más frecuentes en los varones, mientras que la persistencia del conducto arterioso y la comunicación ínter-auricular son más frecuentes en las mujeres. (7)

Alrededor del 13% de los pacientes con cardiopatía congénita tienen otro defecto cardíaco asociado. Además el 25% de los pacientes con defectos cardíacos congénitos tienen otra anomalía no cardíaca (1).

Entre los niños nacidos con lesiones cardíacas congénitas existen diferentes grados de gravedad, una cardiopatía congénita crítica o sea aquella que causa la muerte o necesita la cateterización o la cirugía durante el primer año de vida acontece en aproximadamente 2.2 por 1000 nacidos vivos. (2).

De los pequeños nacidos vivos con cardiopatía congénita el 33 % muere en el primer año de vida y de ellos el 70% en el transcurso del primer mes de vida. En 10 algunos centros la enfermedad cardíaca congénita constituye hasta 1/3 de todas las muertes neonatales (4).

Solamente el 2-3 por 1000 de los lactantes afectados de malformaciones cardíacas permanecen sintomáticos durante el primer año de vida (1,3). De los muchos tipos de lesiones cardíacas congénitas aproximadamente hay 8 que acarrear la mayoría de las muertes. De estos, 3 son responsables de casi el 50% de los muertos: síndrome del corazón izquierdo hipoplásico, coartación de aorta y transposición de grandes vasos.

Las 5 afecciones existente más a menudo letales en los 5 primeros meses de vida incluyen el síndrome del corazón derecho hipoplásico con atresia o estenosis arterial pulmonar, la

tetralogía de Fallot, el tronco arterioso, el defecto de los mamelones endocárdicos y defecto del tabique ventricular (6).

El riesgo de nacer con malformaciones congénitas si uno de los padres tiene cardiopatía congénita va del 2 - 4%, igual de que un hermano presenta una cardiopatía congénita. Es muy probable que este hermano presente la misma lesión o uno de sus componentes, así por ejemplo la estenosis pulmonar o la comunicación interventricular se dan en hermanos de pacientes con tetralogía de Fallot. (1,8)

Cuando una malformación cardíaca congénita se presenta en 2 hijos, la posibilidad es mayor en un tercer embarazo calculándose en un 20-35%, si otro 11 miembro de la familia tiene una anomalía cardíaca congénita, el grado de recurrencia aumenta al doble o al triple. (1,8)

Etiología:

Rara vez se conoce la causa de la cardiopatía congénita en cada caso aislado. En aproximadamente el 90% de los casos se desconoce la causa y se piensa que es multifactorial. (1)

A grandes rasgos hay dos grupos de factores Etiológicos:

1. Factores Intrínsecos:

Se incluye en este grupo a los problemas hereditarios, genéticos y cromosómicos, son menos responsables numéricamente de dicha patología, que los extrínsecos.

Se ha estimado que el 5% se debe a aberraciones cromosómicas y el 3% a genes mutantes únicos, por último el 2% se debería a factores ambientales, si un padre tiene cardiopatía congénita, el riesgos de su hijo de tenerla es:

- Coartación aórtica 2.7%
- Conducto arterial persistente 4.3%

- Comunicación ínter auricular 2.5%
- Estenosis pulmonar 3.6%
- Comunicación interventricular 4%
- Estenosis aórtica 3.9%
- Tetralogía de Fallot 4.2% (6)

2. Factores Extrínsecos:

Hay dos tipos de causa:

1- Infecciosos.

2- Agentes externos, físicos o farmacológicos. Estos son responsables del 2 al

3% de las cardiopatías congénitas.

Estos factores solamente actúan sobre el feto entre la 5ta. y 8va. Semana de la vida fetal, intervalo en el cual se está estableciendo la estructura definitiva del corazón. Entre estos factores ambientales es importante mencionar el virus de la Rubéola, el cual puede ser causa de cardiopatía congénita hasta en el 1. % de los casos, entre las lesiones que se asocian con este virus están la persistencia del conducto arterioso y estenosis de una rama de la arteria pulmonar más frecuentemente (1, 8,9).

FISIOPATOLOGÍA:

Para poder valorar los efectos hemodinámicos de las lesiones cardíacas congénitas, debe tenerse un conocimiento claro de la circulación fetal y de los cambios que acontecen después del nacimiento hasta que se establece la circulación normal e independiente. La sangre oxigenada de la placenta fluye al feto a través de la vena umbilical a una tasa promedio de 175ml/kg con una presión cercana a 12mm/Hg y una PO₂ de aproximadamente 30mm/Hg. La sangre venosa umbilical llega al hígado y posteriormente

a la vena cava inferior y luego a la aurícula derecha. Allí pasa preferentemente a través del Foramen oval a la aurícula izquierda, fluye al ventrículo izquierdo y luego a la aorta descendente y dado que las arterias coronarias y las carótidas son las primeras ramas de la aorta descendente, el miocardio y el cerebro reciben sangre bien oxigenada (10,11).

La sangre de la cava superior considerablemente menos oxigenada fluye primariamente a la aurícula derecha, luego al ventrículo derecho y a la arteria del conducto arterioso a la aorta descendente para luego regresar en su mayor parte aproximadamente un 65% a la placenta a través de las arterias umbilicales (10). Después del nacimiento ocurren los siguientes cambios:

- 1.- La resistencia vascular sistémica aumenta
- 2.- La resistencia vascular pulmonar disminuye y aumenta el flujo sanguíneo pulmonar.
- 3.- El conducto arterioso permeable se cierra.
- 4.- El Foramen oval se cierra (10, 11,12)

Clasificación de las Cardiopatías Congénitas:

1.- Aumento del flujo pulmonar sin cianosis.

- Comunicación interauricular
- Comunicación interventricular
- Persistencia del conducto arterioso
- Retorno venoso anómalo parcial
- Ventana aortopulmonar
- Canal atrio ventricular.

2.- Aumento del flujo pulmonar con cianosis.

- Transposición de los grandes vasos.
- Tronco arterioso
- Retorno venoso anómalo total.
- Ventrículo único.
- Atresia tricúspidea sin estenosis pulmonar

3.- Disminución del flujo pulmonar con cianosis.

- Tetralogía de Fallot
- Atresia tricúspidea
- Anomalía de Ebstein
- Estenosis pulmonar.

4.- Obstructivas izquierdas

- Coartación de la aorta
- Estenosis aórtica

5.- Lesiones Misceláneas

- L Transposición (8,9)

Manifestaciones Clínicas:

En el recién nacido una cardiopatía congénita puede manifestarse por la presencia de soplos cardíacos, cianosis, taquipnea en reposo o con el esfuerzo, precordio hiperactivo, retraso en el crecimiento o por un episodio de insuficiencia cardíaca (1,8).En los lactantes

puede haber disnea al succionar, sudoración profusa y escasa ganancia ponderal. En niños mayores, infección de vías respiratorias bajas a repetición, fatiga al realizar actividades cotidianas y manifestaciones más graves como la ortopnea o disnea nocturna pueden evidenciar una malformación cardíaca congénita (1).

Cardiopatías Congénitas con flujo pulmonar aumentado sin cianosis:

Son las más frecuentes de todas las cardiopatías. Las tres más comunes forman entre el 50 y 60 % de todas las cardiopatías congénitas. Se caracteriza por tener mayor flujo pulmonar que flujo aórtico. En mayor o menor grado son las que causan exceso de trabajo al corazón, por sobre carga volumétrica especialmente el conducto arterial persistente y la comunicación interventricular y variante o combinaciones de ellas (4, 8,9).

1) Persistencia del Conducto Arterioso.

- Incidencia del 10%

-Es la persistencia del conducto que une a la aorta y la arteria pulmonar, mide unos cuantos milímetros de longitud en el recién nacido y 1 ó 2mm de diámetro normalmente.

La persistencia de dicho conducto es muy común en los niños pretérminos, presentes hasta en el 38% de los casos. Se reconoce por un signo clave virtualmente patognomónico: soplo continuo sistólico en máquina en el foco pulmonar, puede acompañarse de frémito palpable. (7,8).

Tratamiento:

- Médico (Indometacina)

- Quirúrgico

Complicaciones:

- Insuficiencia cardiaca
- Hipertensión pulmonar
- Endarteritis bacteriana.

2) Comunicación Interventricular.

Este es el defecto más común: causa alrededor del 25% de todos los defectos. Es mas frecuente en varones. Casi todos los defectos incluyen la parte membranosa del tabique IV; sin embargo puede ocurrir en cualquier parte del mismo. Muchos DTIV pequeños (30-50%) se cierran de manera espontánea, con mayor frecuencia, durante el primer año de vida. Los DTIV aislados se detectan con una mayor frecuencia de 10 a 12 por 10000 personas entre el nacimiento y los 5 años de edad. La mayoría de pacientes con DTIV grandes tiene una derivación masiva de sangre de izquierda a derecha, se caracteriza por un soplo mesosistólico regurgitante. Algunos lactantes desarrollan:

- Insuficiencia cardiaca: Disnea, taquicardia, galope, hepatomegalia, tiro o retracción intercostal, aleteo nasal, comen poco y mal, se fatigan y son propensos a las infecciones respiratorias.
- Tiene un desarrollo alterado.

El DTIV membranoso es el tipo más común. El cierre incompleto del agujero IV resulta de falta de desarrollo de la parte membranosa del tabique IV. Surge por ausencia de crecimiento de importantes extensiones de tejido subendocárdico desde el lado derecho de los cojines endocárdicos fusionados y falla en la fusión con el tabique aortopulmonar y la parte muscular del tabique IV. Los DTIV con flujo excesivo de sangre pulmonar e hipertensión pulmonar causan disnea e insuficiencia cardiaca temprana en la infancia.

Los DTIV musculares son el tipo menos común y se presentan en cualquier parte de la zona muscular. A veces hay múltiples defectos, que se denominan DTIV en queso suizo.

Es probable que los DTIOV musculares ocurran por cavitación excesiva de tejido miocárdico durante la formación de paredes ventriculares y parte muscular del tabique interventricular. La ausencia de tabique IV, ventrículo único o común: una consecuencia de la formación fallida del tabique IV, es extremadamente rara y origina un corazón de tres cámaras, el corazón trilobular biauricular. Con un ventrículo único, las aurículas desembocan a través de una válvula común o dos válvulas auriculoventriculares separadas hacia una cámara ventricular única. La aorta y el tronco de la pulmonar surgen de este ventrículo único. Algunos pacientes mueren durante la infancia por insuficiencia cardiaca congestiva, pero otros sobreviven hasta los primeros años de edad adulta.

- Los medios diagnósticos son manifestaciones clínicas, examen físico, radiografía de tórax en la que se observa cardiomegalia (electrocardiograma, ecocardiograma y cateterismo cardiaco). (7, 13,21)

El tratamiento:

- Médico para la insuficiencia cardiaca
- Quirúrgico (7, 8,13)

3) Comunicación Interauricular.

-Constituye el 10% de los casos.

-Es un defecto en el tabique interauricular, que permite el paso de sangre de la aurícula izquierda, que normalmente tiene más presión a la derecha.

El defecto del tabique IA (DTIA) es una anomalía cardiaca congénita común y ocurre con mayor frecuencia en mujeres. La forma mas usual de DTIA es un agujero oval permeable. Cuando este es aislado pequeño no tiene importancia hemodinámica; sin embargo si hay otros defectos (ej. Estenosis o atresia pulmonar) la sangre se deriva a través del agujero oval hacia la aurícula izquierda y produce cianosis, por oxigenación deficiente. (21)

UN agujero oval permeable a una sonda se presenta en el 25% de los casos, el que resulta de la adherencia incompleta entre el colgajo original de la válvula del agujero oval con el segundo tabique, después de nacer, y puede permanecer abierto como resultado de otros defectos cardiacos y contribuir a la patología funcional del corazón. Auscultándose así un soplo sistólico eyectivo en el foco pulmonar, con desdoblamiento del segundo ruido. (15, 20,21)

Hay 4 tipos principales de DTIA:

Defecto ostium secundum.

Defectos del cojín endocardico con defecto ostium primun.

Defecto del seno venoso.

Aurícula primitiva. . (15, 20,21)

Tratamiento:

Es la cirugía, presentando como complicación inmediata las arritmias. El pronóstico se dice es la mejor tolerada de todas (7, 8,13)

4) Retorno Venoso anómalo parcial.

-Incidencia es menor del 0.7%.

Se caracteriza por que las venas pulmonares tienen una desembocadura anormal, las cuales pueden drenar a cualquier nivel y no conectan con la aurícula izquierda:

- Supracardiaco

- Cardiaco

- Infracardiaco

Cuando el drenaje es Supracardiaco, estas drenan en la vena cava superior, vena cava inferior o vena innominada. Si el retorno venoso anómalo se da a nivel cardiaco, estas drenan a nivel del seno coronario. Y cuando el retorno venoso anómalo es Infracardiaco estas drenan en venas que se encuentran por debajo del diafragma o venas intrahepáticas incompatibles con la vida. Forman parte de las malformaciones congénitas complejas y se asocian a ostium secundum.

Tratamiento: quirúrgico (7,12).

5) Canal Atrio ventricular.

Tienen sintomatología más severa, existen 3 tipos:

- Canal Atrio ventricular Ostium Primun
- Canal Atrio Ventricular con válvula aurículo / ventricular única.
- Canal Atrio Ventricular con CIV peri membranoso.

Complicaciones:

Insuficiencia cardiaca, puede existir un soplo grado IV, dificultad respiratoria, Ingurgitación venosa (4, 6,7).

Aumento del flujo pulmonar con cianosis:

1) Transposición de las grandes arterias:

Corresponde del 5 al 7% de todos los casos de cardiopatías congénitas.

La TGA es la causa más común de cardiopatía cianótica en recién nacidos y suele presentarse con otras anomalías cardíacas. En los casos comunes, la aorta se encuentra delante del tronco pulmonar y surge en la parte anterior de ventrículo derecho morfológico y el tronco pulmonar proviene del ventrículo izquierdo morfológico.

También hay DTIA con persistencia del conducto arterioso concurrente o sin ella. Estos defectos concomitantes permiten cierto intercambio entre la circulación pulmonar y sistémicas, por lo que la sangre venosa sistémica desoxigenada que regresa a la aurícula derecha penetra en el ventrículo derecho y a continuación pasa al cuerpo por la aorta. Por su parte, la sangre venosa pulmonar oxigenada pasa a través del ventrículo izquierdo a la circulación pulmonar. Debido a la persistencia del agujero oval hay cierta mezcla de sangre; si no se corrige la transposición con cirugía, estos niños mueren en el transcurso de unos meses.

En múltiples formas ha intentado explicar la base embriológica de la TGA; sin embargo, muchos investigadores apoyan la hipótesis del crecimiento conal: el tabique aortopulmonar no sigue un trayecto en espiral durante la división del bulbo arterioso y del TA. Se piensa que este defecto resulta de falta de desarrollo normal del cono arterioso durante la incorporación del bulbo arterioso en los ventrículos.

Evolucionan a un deterioro clínico severo en corto tiempo, por la presencia de hipoxia severa, acidosis metabólica y signos de insuficiencia cardíaca temprana.

Tratamiento:

En algunos casos se hacen procedimientos salvadores como la Técnica de Raskin antes del estudio hemodinámico y la cirugía correctiva, la cual debe ser lo más tempranamente posible, generalmente en los 3 primeros meses de vida, teniendo en cuenta los cambios de las resistencias pulmonares y la función ventricular (4,8,21).

2) Tronco Arterioso.

-Corresponde al 0.7%

El tronco arterioso o persistencia del TA resulta de falta de desarrollo normal de los rebordes truncales y tabique aortopulmonar, y de la división del tronco arterioso en aorta y tronco pulmonar. En esta anomalía, surge un tronco arterial único, TA, y riega las circulaciones sistémicas, pulmonar y coronaria. Con la anomalía del TA siempre existe un DTIV y el TA se encuentra sobre él. Estudios recientes indican que la patogenia de las

anomalías del TA se relacionan con una detención del desarrollo de la vía del flujo de salida, las válvulas semilunares y el saco aórtico en el embrión temprano. Se desconoce en gran parte las causas de este trastorno. El tipo más común de TA es un vaso arterial único que origina tronco pulmonar y aorta ascendente.

Manifestaciones clínicas fundamentales es la insuficiencia cardiaca e infecciones respiratorias recurrentes (2, 8,21).

3) Retorno Venoso Anómalo total.

Esta afección describe un grupo de trastornos en los que ningún retorno venoso pulmonar entra directamente hacia la aurícula izquierda. Esta lesión cardiaca corresponde al 2% de los casos de cardiopatía congénita y se observa por igual en ambos sexos excepto cuando la vena penetra en el sistema porta en cuyo caso hay una predominancia aproximada en varones de 3:1.

Las venas pulmonares suelen conformar una confluencia y penetrar en seguida al corazón:

- a) A través de una vena del tronco braquiocefálico izquierdo.
- b) Directamente en el seno coronario en la aurícula derecha, o en la vena cava superior derecha.
- c) A través del diafragma y hacia la vena cava inferior o el sistema porta.

Síntomas y Signos:

Los pacientes con obstrucción venosa pulmonar suelen tener cianosis leve y síntomas al nacer. Posteriormente se presenta insuficiencia cardiaca congestiva. Puede haber un levantamiento ventricular derecho si es intenso, seguido de S2 ampliamente segmentado y por lo general un S3 en la punta. Los pacientes con obstrucción del retorno venoso pulmonar suelen desarrollar signos y síntomas en el transcurso de 24 horas de nacidos, incluyendo insuficiencia respiratoria, problemas de alimentación, e insuficiencia cardiaca.

Tratamiento:

Es indispensable corregir con cirugía con anastomosis de las venas pulmonares a la aurícula izquierda en la infancia temprana, y es urgente cuando están obstruidas las venas. (8,13)

4) Atresia Tricúspidea.

Esta lesión ocurre en el 2%, y es poco frecuente en varones. Se ha definido como falta de comunicación directa entre la aurícula y el ventrículo derecho. Puede deberse a la ausencia de conexión atrio ventricular o ser secundaria a una membrana imperforada. Se asocia a comunicación interatrial e interventricular.

Manifestaciones clínicas:

Cianosis desde el nacimiento, hipoxemia severa, se acompaña de acidosis e hiperventilación refleja y las crisis de hipoxia son frecuentes y de mal pronóstico, retraso en el desarrollo pondoestatural. El 20% de los niños no tienen soplo y un 50% presentan soplo holosistólico.

El estudio ecocardiográfico permite un diagnóstico preciso al no observar la conexión entre la aurícula y el ventrículo derecho (8,9)

Disminución del flujo pulmonar con cianosis:**1) Tetralogía de Fallot.**

Es la cardiopatía congénita cianótica más frecuente y se caracteriza anatómicamente por el desplazamiento anterior y cefálico del séptum Infundibular, lo cual lleva a presencia de estenosis pulmonar, comunicación interventricular por mal alineamiento del séptum interventricular, hipertrofia ventricular derecha y grados diversos de cabalgamiento de la aorta sobre el séptum interventricular. Corresponde del 10 - 15% de todos los casos nacidos vivos.

Manifestaciones clínicas:

Dependen de la severidad de la estenosis pulmonar. La cianosis aparece habitualmente entre los 3 y 6 meses de edad.

Los síntomas progresan lentamente debido al desarrollo somático y al aumento de la estenosis Infundibular.

Los síntomas principales:

- Disnea
- Fatiga
- Encuclillamiento
- Crisis hipóxicas.

La insuficiencia cardiaca es poco frecuente, existen algunos factores que la pueden desencadenar como la comunicación interventricular restrictiva.

Complicaciones:

Más frecuentes, el absceso cerebral y el daño cerebral. La Hipoxia prolongada conduce a la formación de trombosis venosa, embolia y daño cerebral.

Diagnóstico:

- Radiológico se observa un corazón globoso (bota o sueco).
- Ecocardiografía
- Cateterismo.

Tratamiento:

-El manejo médico se limita al tratamiento de las crisis Hipóxicas con líquidos intravenosos, llevar piernas sobre el abdomen, oxígeno, sedar con Morfina transfusión parcial.

-El tratamiento quirúrgico va a depender del tamaño de la estenosis pulmonar, del tamaño del ventrículo izquierdo, la cirugía consiste en un Bypass entre la arteria subclavia y arteria pulmonar que permite la supervivencia de 4 –5 años aproximadamente (8, 9,13).

2) Anomalía de Ebstein.

Anatómicamente es una malformación consistente en implantación baja de la válvula tricúspide, que tiene la valva septal y parietal adosadas en grados variables, a la pared del ventrículo derecho. Este adosamiento produce disfunción del aparato válvular que se manifiesta por insuficiencia tricúspide. Cuanto mayor sea la severidad de la malformación, más grave es la insuficiencia. Se asocia con comunicación interauricular en casi todos los casos.

Manifestaciones clínicas:

Desdoblamiento del primer ruido y segundo ruido. No es raro encontrar frote pericárdico secundario a derrame.

Diagnóstico: Se confirma con Ecocardiografía.

Tratamiento:

Quirúrgico:

GP1 = Asintomáticos, cardiomegalia moderada, no siendo candidatos para cirugía.

GP2 = Disnea, cianosis, no tienen insuficiencia cardíaca, el deterioro es por disritmias, por lo cual requiere tratamiento médico.

GP3 = Cianosis, disritmias, limitación física, insuficiencia cardíaca, no responde a tratamiento médico.

GP4 = Quirúrgico. (9)

3) Atresia pulmonar.

Esta anomalía resulta cuando la división del tronco arterioso es tan desigual que el tronco pulmonar carece de luz o no hay orificio a nivel de la válvula pulmonar. Esta puede acompañarse o no de DTIV, siendo una forma extrema de tetralogía de Fallot. El flujo sanguíneo pulmonar depende de un CAP o de vasos colaterales bronquiales.

Si las arterias pulmonares son muy hipoplásicas, es posible que el único tratamiento sea el trasplante de corazón-pulmón.

El cuadro clínico se caracteriza por un desarrollo físico normal en la mayoría de los pacientes y no hay predilección por uno u otro sexo. Se ausculta un soplo sistólico en el segundo espacio intercostal izquierdo. En casos con estenosis extrema puede caer en insuficiencia cardíaca.

Diagnóstico:

-Radiológicos que muestran un corazón con tamaño normal, arteria pulmonar prominente.

Tratamiento:

Quirúrgico: *consiste en la sección del cono valvular para convertirlo en un aparato valvular de dos valvas, su pronóstico suele ser bueno y solo requieren vigilancia (9, 13,21).*

Lesiones Obstructivas Izquierdas:

1) Coartación de la Aorta.

La coartación aortita ocurre en alrededor del 10% de los niños y adultos con cardiopatías congénitas. Esta se caracteriza por una constricción de la aorta de longitud variable. En la mayoría de los casos ocurre distal al origen de la arteria subclavia izquierda en la entrada del conducto arterioso (coartación yuctaductal)

La coartación de la aorta ocurre con el doble de frecuencia en varones y se acompaña de una válvula aortica bicúspide en 70% de los casos.

Existen dos clasificaciones de coartación aórtica:

- Coartación posductal, la constricción es justo distal al conducto arterioso. Ello permite el desarrollo de una circulación colateral durante el periodo fetal, que en consecuencia ayuda al paso de sangre a las partes inferiores del cuerpo.
- Coartación preductal, el prototipo fetal, la constricción es proximal al CA. El segmento estrecho puede ser extenso; antes del nacimiento, la sangre fluye a través del CA hacia la aorta descendente para distribuirse a la parte inferior del cuerpo.

No se comprende con claridad las causas de la CA, pero se considera que puede ser una característica del síndrome de Turner.

Existen 3 conceptos principales sobre la base embriológica de la CA:

- Durante la formación del cayado de la aorta, el tejido muscular del conducto arterioso se incorpora en la pared de la aorta; cuando al nacer el conducto arterioso se contrae, también lo hace el músculo ductal de la aorta, lo que forma una coartación.
- Puede haber involución anormal de un segmento pequeño de la aorta dorsal izquierda. Después este segmento estenótico se mueve con la arteria subclavia izquierda.
- Durante la vida fetal, el segmento del cayado aortico localizado entre la arteria subclavia izquierda y el CA es estrecho porque lleva poca sangre. Después que el CA se cierra, normalmente la región que se llama istmo se ensancha hasta el mismo diámetro de la aorta. Si el istmo persiste, se forma una coartación.

Diagnóstico:

Hipertensión, ausencia de pulsos en miembros inferiores, EKG con Hipertrofia de ventrículo izquierdo. Radiografía de tórax (se observa una muesca en los espacios intercostales) corazón grande. Eco cardiografía.

Tratamiento:

Definitivo es la cirugía, (4, 6,21)

Diseño Metodológico

Tipo de estudio: Estudio Descriptivo de Serie de Casos.

Área de Estudio: Nuestro estudio se realizo en el Hospital Regional Ernesto Sequeiro Blanco ubicado al oeste de la Ciudad de Bluefields-RAAS, el que brinda la atención de Emergencia así como las especialidades de: Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía, Ortopedia, Medicina Interna, Psiquiatría, Radiología y Rehabilitación.

Universo Y Muestra: Fueron 35 pacientes menores de 10 años ingresados por algún problema o complicación de cardiopatía congénita, en el H.R.E.S.B. en el Período de Enero del 2000 A Diciembre 2006.

Definición de casos: Todos los pacientes menores de 10 años atendidos por cardiopatía congénita o complicación de la misma.

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes menores de 10 años con cardiopatía congénita que fueron ingresados en el HRESB durante en el período de Enero 2000 – Diciembre 2005.

Criterios de exclusión:

Todos los niños con cardiopatía adquiridas.

Recolección de la información:

Los datos se tomaron de fuente secundaria por medio del expediente clínico de los pacientes con cardiopatía congénita, que se encuentran en el Departamento de Estadística y archivos del HRESB.

Se realizo el llenado de la ficha de recoleccion de datos, con previa solicitud formal por escrito a la dirección del Hosp. R.E.S.B. para tener acceso a los expedientes de los niños

diagnosticados con alguna cardiopatía congénita, entre el periodo del 2000 – 2006. A la vez hacer de su conocimiento el fin de nuestro trabajo investigativo.

Luego se realizo la búsqueda de los expedientes, con su respectivo diagnostico en el libro de ingresos y egresos de la sala de Pediatría, posteriormente conversamos con las personas que laboran en estadística y les pedimos nos explicaran y ayudaran a encontrar los expedientes que necesitábamos. Llenamos las fichas personalmente, una para cada expediente hasta tenerlos todos y listos para procesarlos.

Instrumentos de recolección de la información.

Mediante una ficha elaborada en base a las variables incluidas en el estudio.

Plan de análisis:

Una vez recolectada la información se creo una base de datos en el Software EPI-INFO 3.3.3 en el que se ingresó, se procesó y analizó toda la información encontrada, para lo cual las variables se presentaran con valores absolutos y porcentuales representándolos en tablas y gráficos para una mayor y fácil interpretación de los mismos.

Pacientes con cardiopatía congénitas durante el periodo de estudio.

La tasa de prevalencia = _____ X 1000

Nacidos vivos HRESB durante el período de estudio.

Operacionalización de las Variables

No.	Concepto	Indicador	Escala
Edad	Tiempo que transcurre desde su nacimiento hasta su primer día de hospitalización	Edad	0-7 días 8 a 28 días 29 días a 11 meses 1 - 5 años 6-10 años
Sexo	Condición fenotípica del paciente	Sexo	- Masculino - Femenino
Método diagnóstico de la cardiopatía congénita	Método por el cual se estableció el diagnóstico de cardiopatía	Resultado de examen.	Ecocardiograma - EKG - Radiografía - Clínica.
Número de hospitalizaciones	Número de veces que estuvo en el Hospital	Expediente	- 1 vez - 2 veces - más de 3 veces
Tiempo de la última hospitalización	Período de tiempo dado en días o semanas que estuvo la última vez	Expediente	- Hace 1 semana - Hace 2 semanas - Hace más de 3 semanas

Tipos de cardiopatías congénitas	Alteraciones durante el período embrionario en la formación de las estructuras del corazón	Expediente	<ul style="list-style-type: none"> - CIV - CIA - PCA - Tetralogía de Fallot - Mixtas
Complicaciones que tuvo el paciente	Consecuencia de la patología cardíaca que Deteriora la condición del Paciente	Expediente	<ul style="list-style-type: none"> Neumonía - Edema agudo de pulmón - Insuficiencia cardíaca - Arritmias
Tratamiento del paciente	Medicación recibida por el paciente antes de su ingreso	Expediente	<ul style="list-style-type: none"> Digitálicos - Diuréticos - Antibióticos
Malformaciones congénitas concomitantes	Alteraciones durante el periodo embrionario en la formación de un ser vivo	Expediente	<ul style="list-style-type: none"> - Síndrome de Down - Fisura labial - Otras

Causa de muerte	Patología la cual se certifica como la causa básica de muerte	Expediente	- Neumonía - Sepsis - Insuficiencia cardíaca - Otras
Lugar de nacimiento	Lugar donde se atiende el parto hasta completar alumbramiento.	Expediente	Domiciliar Institución
Peso	Peso en gramos al instante de nacer.	Expediente	Gramos
Edad gestacional	Edad cumplida en semanas y días al momento del nacimiento, concluyendo así el embarazo.	Expediente	Semanas + días
Procedencia	Nombre de la comunidad o municipio donde vive actualmente.	Expediente	Municipio Comunidad

RESULTADOS

En periodo del 2000-2006 hubo un total de 6794 nacimientos en siete años, en los cuales hubo 41 casos diagnosticados con cardiopatías congénitas encontrando solo 35 de estos pacientes, lo que nos da una tasa de prevalencia de 5 por cada 1000 nacidos vivos.

De la población de estudio las edades que prevalecieron fueron 0-7 días y de 29 días-11 meses ambos grupos con 34.3 %, seguidos de 8-28 días con el 14.4%. En cuanto al sexo que predominó fue el sexo masculino con 54.3% y el 45.7% el sexo femenino. (Gráfico 1 y 2).

En relación a la procedencia el 68.6% pertenecen al área Urbana y el 31.4% al área Rural. (Gráfico 3). El estado actual de los pacientes se encontró que el 80% están vivos y el 20% de estos pacientes se encuentran fallecidos. (Gráfico 4).

En cuanto a las patologías maternas por trimestres se encontró que en la mayoría de los expedientes no se encontró la HCPB con 57.1% y las infecciones de vías urinarias con el 14.3%. (Tabla 2).

El lugar de atención del parto de los pacientes con cardiopatías congénitas el 77.1% se atendieron en el Hospital y el 22.9% fueron parto domiciliar. En cuanto a la vía del parto Hospitalario el 85.2% fue vía vaginal y el 14.8% fue por cesárea. (Gráfico 5 y 6).

En relación a la edad gestacional que nacieron los pacientes con cardiopatías la mayoría tenían 37-42 semanas con 65.7% y 22.8% se desconoce la edad gestacional probablemente por los partos domiciliar. (Gráfico 7).

Con respecto al peso de estos pacientes con cardiopatías el 60% tuvieron un peso de 2500-4499 gr. Y el 22.9% es desconocido relacionados a los partos domiciliar. (Gráfico 8).

Los métodos diagnósticos utilizados en los pacientes con cardiopatías se encontró en primer lugar la Clínica con 59.6%, en segundo lugar Radiografías con 30% y en tercer lugar el Ecocardiograma con el 5.2%. (Grafico 9).

La cardiopatías congénitas que más se presento fue la Acianógena con 68.6% y en segundo lugar la Cianógena con el 31.4%. (Grafico 10). En cuanto a la anomalías cardiacas diagnosticadas en primer lugar no se definió el diagnostico en un 80%, la comunicación interauricular con 8.6% y la persistencia del conducto arterioso en tercer lugar con el 5.7% respectivamente. (Grafico 11).

La mayoría de los pacientes con cardiopatías fueron hospitalizados 1 vez con 45.7%, seguido de 2 veces con 28.6% y en tercer lugar mas de 3 veces con el 25.7%. (Grafico 12).

En cuanto al tratamiento hospitalario recibido la mayoría de los pacientes con cardiopatías fue combinado encontrando en primer lugar al antibiótico con 35.2%, seguido de los digitálicos y los diuréticos ambos con el 28.4% y en tercer lugar los analgésicos con el 7.9% respectivamente. (Grafico 13).

En relación al cuadro clínico los que más se presentaron fueron disnea con 14.4%, soplo cardiaco con 14.2%, tiraje con 12.3%, y en ultimo lugar taquicardia con el 11.6%. (Grafico 14).

Las principales complicaciones que presentaron los pacientes con cardiopatías en primer lugar la Neumonía con 53%, en segundo lugar la Insuficiencia Cardiaca Congestiva y en tercer lugar el Edema Agudo de Pulmón con el 2.2%. (Grafico 15).

La principal causa de muerte de los pacientes con cardiopatías se encontró en primer lugar la Insuficiencia Cardiaca Congestiva con 57% y en segundo lugar otras causas no definidas con el 43%. (Grafico 16). La Edad que fallecieron los pacientes fue entre 8-28 días y 29 días-11 meses ambas edades con el 42.9%; y de 0-7 días 14.2% respectivamente. (Grafico 17).

DISCUSION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Nuestra población de estudio es de 35 pacientes con diagnóstico de cardiopatías congénitas menores de 10 años, encontrando una prevalencia de 5 por cada 1000 nacidos vivos para un periodo de siete años(2000-2006) lo que esta acorde a resultados del estudio hecho en 1995 en el HEODRA con una prevalencia de 3 por cada 1000 nacidos vivos, pero estos no concuerdan con lo reportado en la literatura que refleja una prevalencia de 8-10 por cada nacidos vivos, lo que se le atribuye en parte a los subregistros hospitalarios; por otra parte en su mayoría nacidos por parto institucional de los cuales un porcentaje considerable fueron por vía cesárea ya que presentaron sufrimiento fetal o por macrosomía, lo que puede ser algo relevante para sospechar alguna anomalía cardíaca u otra alteración, sin embargo en los estudios realizados en Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en 1995-1999 y en el Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz en 1993, no se toma en cuenta como dato relevante, probablemente por ser mínima la frecuencia con que se presenta.

Además un cierto porcentaje de estos mismos pacientes nacieron en parto domiciliar, por lo que no dudamos se pierde mucha información e inclusive habrá pacientes de los cuales no se reporta su defunción, ya que algunos son de procedencia rural (comunidades), con difícil acceso a las unidades de Salud.

En nuestro estudio predomina el sexo masculino como el más afectado con 54.3%, relacionándose así con los estudios en el Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz en 1993 con un 65% masculino y en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en 1995-1999 con 55%, dichos resultados coinciden la literatura que refiere mayor porcentaje en el sexo masculino. (1, 12,16).

Encontramos que los grupos etareos más frecuentes con cardiopatías congénitas en igual porcentaje 34.3% en 0-7 días y de 29 días-11 meses no importando para obtener el diagnóstico, lo que no concuerda totalmente con el estudio del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en 1995-1999, ya que refiere hacerse con mayor certeza después

de la primera semana de vida en un 60% porque la sintomatología de los niños lactante se hace mas especifica. (1).

En cuanto a la edad gestacional casi el total de los partos hospitalarios fueron a termino y con peso adecuado a su edad lo que indica que el crecimiento y desarrollo de los pacientes en su vida fetal es normal y la anomalía cardiaca como tal no influye en esta etapa, lo que esta acorde a literatura consultada; además esto da lugar a que la patología pase por desapercibida. (2, 3, 12, 21).

En cuanto a los antecedente prenatales maternos considerado como uno de los datos más relevantes para explicar el origen de las anomalías cardiacas ya sea por influencia patológica o medicamentosa, pero solo una pequeña minoría de los expedientes nos reveló que la patología más frecuente es la infección de vías urinarias, pero la gran mayoría de los expedientes no cuentan con historia clínica de ingreso y lo que tienen no se les lleno ese dato.

Referente al tipo de cardiopatía más frecuente se encontró un predominio de las acianógena, similar al estudio realizado en el Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz en 1983-1986, sin embargo no encontramos datos que nos especifiquen las anomalías cardiacas ya que en su mayoría no se determina el diagnostico, cabe mencionar que en el Hospital Ernesto Sequeira Blanco no se cuenta con medios diagnósticos adecuados. (23). Sin embargo encontramos en un mínimo porcentaje de 8.6% la comunicación interauricular y con un 5.7% la persistencia del conducto arterioso, no considerándola relevante para hacer comparación con lo encontrado en el estudio del Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz en 1993 y en los que aseguran ser mas frecuente la comunicación interventricular reportados en la literatura. (12, 16, 23).

La neumonía y la insuficiencia cardiaca congestiva son las dos complicaciones más frecuentes que encontramos siendo similar a lo obtenido en los estudios hechos en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en 1995-1999 y en el Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz en 1993 lo que es explicable por la misma fisiopatología de cardiopatías congénitas con flujo pulmonar aumentado. (1, 16, 22).

En cuanto a malformaciones congénitas asociadas no encontramos dato alguno en los expedientes por ausencia o llenado incompleto de historia clínica.

El 45.7% de los pacientes han tenido tan solo 1 hospitalización, pero los grupos que han tenido 2 o más de 3 hospitalizaciones suman el 54.3% confirmando lo encontrado en los estudios de los Hospitales Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en 1995-1999 con un 73% y el Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz en 1993 con un 60% de 2 o más hospitalizaciones por problema cardiacos. (1, 16).

Encontramos que el 20% de los pacientes con cardiopatía congénita han fallecido, siendo la causa principal la insuficiencia cardiaca congestiva en un 57%, no así en los estudios del Hosp. Fernando Vélez Paiz de 1993 donde fallecieron el 33% por neumonía y del HEODRA 1995 en el que fallecieron el 13% de los pacientes teniendo como causa principal la sepsis, considerando que este desacuerdo es debido a que estadísticamente en la mayoría de los casos al determinar la causa de muerte se registra otra patología que no es la cardiopatía congénita. (1,16)

Es importante mencionar que todos los niños fallecidos en nuestro estudio fueron antes que cumplieran el primer año de vida, presentando a su ingreso principalmente disnea, soplo cardiaco, tiraje, taquicardia y cianosis central o periférica, lo que concuerda con el estudio hecho en el Hosp. Fernando Vélez Paiz en 1983-1986, por lo que es necesario hacer énfasis en dar mayor y mejor seguimiento a los pacientes de esta edad y/o que presentan este cuadro clínico que haga sospechar en alguna anomalía cardiaca.

CONCLUSIONES

1. Las cardiopatías congénitas se presentan más en sexo masculino que el femenino, en mayor número de procedencia urbana que rural.
2. Las cardiopatías congénitas son más frecuentes en nacidos a términos y adecuados para edad gestacional, en el primer año de vida, siendo la más frecuente la acianógena.
3. Las manifestaciones clínicas de los pacientes con cardiopatías congénitas a su ingreso en orden de frecuencia son: disnea, soplo cardiaco, tiraje, taquicardia, cianosis central y/o periférica.
4. Las lesiones cardiacas casi en su totalidad no son definidas, siendo los métodos de diagnostico más utilizados la clínica y la radiografía; y en la mayoría el abordaje medico se maneja con tratamiento combinado entre ellos: digitalicos, diuréticos y antibióticos.
5. Las complicaciones más frecuentes de cardiopatías congénitas es la insuficiencia cardiaca congestiva y la neumonía; en donde los pacientes que fallecieron fueron antes de cumplir el primer año de vida, teniendo como principal causa la insuficiencia cardiaca congestiva.

RECOMENDACIONES

- 1- Realizar estudios que identifiquen los factores de riesgo maternos de las cardiopatías congénitas para prevenir su aparición.
- 2- Capacitar al personal de salud tanto urbano como rural sobre la detección oportuna y el manejo adecuado de las cardiopatías congénitas.
- 3- Investigar la posibilidad de una cardiopatía congénita en niños con antecedentes de dificultad respiratoria a repetición desde el nacimiento.
- 4- Incrementar la vigilancia y control de los niños menores de un año con cardiopatías congénitas, ya que estos son los más afectados por esta patología.
- 5- Mejorar los métodos diagnósticos para determinar con precisión las anomalías cardiacas y definir un tratamiento óptimo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Delgado Alvarado L. Prevalencia de Cardiopatías congénitas en el HEODRA. 1995-1999.
2. Behrwan R, E, V, C. Vaughan. Tratado de Pediatría de Nelson Décima Quinta Edición 1997.
3. Meneghello Pediatría, V Edición 1997.
4. Lambert Congenital Cardiac Anormalite in the newborn 1990.
5. Donald C Fyler MD. Nadas Cardiología Pediátrica 1993. Pág. 275 350.
6. Vélez Hernán. Fundamentos de Medicina. Cardiopatías Congénitas.
Tercera Edición. 1989.
7. Jorge Espino Vela. Cardiología Pediátrica. Primera Edición. México D. F. 1985. Pág. 20 – 45.
8. Cisneros Godoy, G. Incidencia de cardiopatías congénitas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. Tesis. León, Nicaragua. 1994.
9. Clark E. B. Epidemiology of Congenital Cardiovascular Malformations. Mount Kisco, New York: Futura, 1990. Pág. 60 – 68.
10. Corea y Col. Fundamentos de Pediatría. Enfermedad Cardíaca Congénita. Tomo III. Corporación para investigaciones Biológicas. Bogota Colombia. 1998. Pág. 1170 – 1195.
42
11. Manual de Pediatría de Silver, Kempe, Bruyín y Fulgnití. Cardiopatías Congénitas. 1994.

12. Gomela, Tricia Lacy. Neonatología: Anormalidades Cardiacas. Tercera Edición Panamericana. Buenos Aires. 1997. Pág. 365 – 375.
13. Alfaro Braulio. Manual para la Atención de Recién Nacidos de Alto Riesgo: Cardiopatías Congénitas. Tercera Edición. San José, Costa Rica. 1999. Pág. 276 – 296.
14. Spitzer Alan. Intensive Care of the Fetus an neonate. Cardiovascular Disease in the neonate. Volumen II. Edición Mosby. ST Louis. 1996. Pág. 760 – 787.
15. Markc Rogers. Texbook of Pediatric Intensive Care Volumen I. Segunda Edición. Baltimore 1997, Maryland. Pág. 424.
16. Soza Iván. Características Clínico Epidemiológicas de las Cardiopatías Congénitas. Hospital Fernando Vélez Paíz. Septiembre 1992 – 1993. Tesis Monográfica.
17. Código de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión.1995.
18. Berríos, N. Incidencia de malformaciones congénitas de nacidos vivos en sala de labor y parto del HEODRA. Tesis. León, Nicaragua, 1994.
19. Medina, E. Aspectos de Salud Pública, Enfermedades del Aparato Cardiovascular. 1996.
20. Carranza, J. Comportamiento clínico y epidemiológico de malformaciones congénitas en el HEODRA. 1996-2001.
21. Moore, Keith. Embriología Clínica Médica Mc Graw-Hill Interamericana 6ta. Edición 1999
22. Ramzi, S Cotran MD.- Patología Estructural y Funcional Mc Graw – Hill Interamericana 6ta. Edición 2000.
23. Alvarado C. Características de Cardiopatías Congénitas de Niños ingresados en el Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz en 1983-1986.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE BLUEFIELDS ENERO 2000-DICIEMBRE 2006.

Código: _____

DATOS GENERALES:

Edad: _____

Sexo: _____

Procedencia/ Municipio: _____

Quién diagnosticó el problema por primera vez: _____

1. Médico Pediatra 2. Médico general 3. Otro

Estado actual: Vivo: _____ Muerto: _____

ANTECEDENTES PRENATALES:

I Trimestre: _____

II Trimestre: _____

III Trimestre: _____

Existen antecedentes Familiares de Cardiopatías congénitas:

Sí: _____ NO: _____ Quién? _____

¿Qué tipo de cardiopatía presentaba el familiar? _____

HISTORIA DEL PARTO:

Tipo de parto: Domiciliar _____ Hospitalario _____

Hubo complicaciones relacionadas a la cardiopatía después del parto?

Sí _____ No _____

DATOS AL NACER:

Edad gestacional: _____ semanas.

Peso al nacer: _____ gramos.

METODO CON QUE SE HIZO EL DIAGNOSTICO DE LA CARDIOPATIA:

-Por Clínica: _____

-Ecocardiograma: _____

-EKG + Radiografía: _____

-Otro: _____

TIPO DE CARDIOPATIA DIAGNOSTICADA:

-Cianógena: _____

-Acianógena: _____

ANOMALIA CARDIACA DIAGNOSTICADA:

- CIV: _____
- CIA: _____
- PCA: _____
- TETRALOGIA DE FALLOT: _____
- Estenosis Aortica: _____
- Transposición de los Grandes Vasos: _____
- Otras: _____

NUMERO DE HOSPITALIZACIONES QUE HA TENIDO O TUVO:

- 1 vez: _____
- 2 veces: _____
- 3 o más veces: _____

TRATAMIENTO INTRAHOSP. QUE RECIBIO:

- Digitálicos: _____
- Diuréticos: _____
- Antibióticos: _____
- Analgésicos: _____
- Corrección Quirúrgica: Sí: _____ No: _____

MALFORMACIONES CONGENITAS CONCOMITANTES O ASOCIADAS:

- Si: _____
- No: _____
- ¿Cuáles? _____

CUADRO CLINICO QUE PRESENTABA EL PACIENTE AL INGRESO:

COMPLICACIONES QUE TUVO EL PACIENTE ANTES O DURANTE SU HOSP:

- Insuficiencia Cardiaca: _____
- Neumonía: _____
- Edema Agudo de Pulmón: _____
- Arritmias _____
- Otras: _____

CAUSA DE MUERTE:

- Insuficiencia Cardiaca: _____
- Neumonía: _____
- Otras: _____
- Edad en que murió el niño: _____ Días.

Tabla 1.
Características generales de los pacientes diagnosticados con patologías congénitas del HRESB, Enero 2000 – Diciembre 2006

Variables	Número	Porcentaje
Edad		
0-7 días	12	34.3%
8 – 28 días	5	14.4%
29 días – 11 meses	12	34.3%
1- 5 años	3	8.5%
6 -10 años.	3	8.5%
Sexo		
Femenino	16	45.7%
Masculino	19	54.3%
Procedencia		
Urbana	24	68.6%
Rural	11	31.4%
Estado Actual		
Muerto	7	20%
Vivo	28	80%
Total	35	100%

Tabla 2.
Número de patologías maternas durante el embarazo por trimestre de los pacientes con cardiopatías atendidos en el HRESB Enero 2000-Diciembre 2006

PATOLOGIAS	TRIMESTRE					
	I		II		III	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Emesis	0	0	0	0	1	2.9%
IVU	5	14.3%	3	8.6%	3	8.6%
Toxoplasmosis	0	0%	1	2.9%	1	2,9%
Negado	8	22.9%	8	2.8%	10	28.5%
Sin HCPB	20	57.1%	20	57.1%	20	571%
Cervicitis	2	5.7%	3	8.6%	0	0%

Tabla 3.
Lugar de atención del parto de los pacientes con cardiopatía congénita
Del HRESB Enero 2000-Diciembre 2006.

Tipo de parto	Número	Porcentaje
Domiciliar	8	22.9%
Hospitalario	27	77.1%
Total	35	100%

Tabla 4.
Vía del parto Hospitalario de los pacientes con cardiopatía congénita del HRESB
Enero 2000-Diciembre 2006

Vía del parto	Número	Porcentaje
Cesárea	4	14.8%
Vaginal	23	85.2%
Desconocido	8	22.8%
Total	27	100%

Tabla 5.
Edad Gestacional que nacieron los pacientes con cardiopatía congénita del HRESB
Enero 2000-Diciembre 2006

Edad gestacional	Número	Porcentaje
Menos de 36 semanas	3	8.6%
37-42 semanas	23	65.7%
Mayor 42 semanas	1	2.9%
Desconocido	8	22.8%
Total	35	100%

Tabla 6.
Peso al nacer de los pacientes con cardiopatía congénita del
HRESB Enero 2000-Diciembre 2006

Peso al nacer	Número	Porcentaje
Menor de 2500 gr.	4	11.4%
2500 – 4499	21	60%
Mayor de 4500	2	5.7%
Desconocido	8	22.9%
Total	35	100%

Tabla 7.
Número y porcentaje de niños con cardiopatías congénitas en el que usaron determinado método de diagnóstico en el HRESB de enero 2000- diciembre 2006. ♀

Método utilizado	Número	Porcentaje
Por clínica	34	59.6%
EKG	1	1.7%
Ecocardiograma	3	5.2%
Radiografía	17	30%
Otros	2	3.5%

Nota: En algunos niños se usó más de un método de diagnóstico.

Tabla 8.
Distribución de los niños según el tipo de cardiopatías congénitas del HRESB Enero 2000-Diciembre 2006.

Tipo de cardiopatía	Número	Porcentaje
Cianógena	11	31.4%
Acianógena	24	68.6%
Total	35	100%

Tabla 9.
Tipo de anomalías cardiacas diagnosticadas en los pacientes del HRESB Enero 2000-Diciembre 2006

Anomalías	Número	Porcentaje
CIA	3	8.6%
CIV	1	2.9%
PCA	2	5.7%
Sin diagnóstico	28	80%
Otras	1	2.9%
Total	35	100%

Tabla 10.
Número de hospitalizaciones que presentaron los pacientes con cardiopatía congénita desde el nacimiento hasta el periodo de estudio del HRESB Enero 2000-Diciembre 2006

Numero de Hospitalización	Número	Porcentaje
Una vez	16	45.7%
Dos veces	10	28.6%
Mas de tres veces	9	25.7%
Total	35	100%

Tabla 11.
Tratamiento Hospitalario recibido por los pacientes con cardiopatía congénita del HRESB Enero 2000-Diciembre 2006

Tratamiento	Número	Porcentaje
Digitálicos	25	28.4%
Diuréticos	25	28.4%
Antibióticos	31	35.2%
Analgésicos	7	7.9%

Tabla 12.
Número y porcentaje de niños que presentaron determinadas manifestaciones clínicas en el HRESB, de Enero 2000-Diciembre 2006

Cuadro clínico	Número	Porcentaje
Cianosis centra/periférica	14	9%
Disnea	23	14.9%
Taquicardia	18	11.6%
Polipnea	12	7.7%
Dedos palillo de tambor	2	1.2%
Tiraje	19	12.3%
Aleteo nasal	5	3.2%
Crépitros/Roncus	9	5.8%
Edema de miembros inf.	1	0.6%
Palidez mucocutánea	5	3.2%
Soplo cardiaco	22	14.2%
Otros	24	15.5%

Nota: Los pacientes presentaron más de una manifestación clínica.

Tabla 13.
Complicaciones que presentaron los pacientes con cardiopatía congénita del HRESB Enero 2000-Diciembre 2006

Tipo	Número	Porcentaje
ICC	8	16.3%
Neumonía	26	53%
Arritmias	0	0%
Edema agudo de pulmón	1	2.2%
Otros	14	28.5%

Nota: Los pacientes presentaron más de una complicación.

Tabla 14.
Causas de muerte de los pacientes con cardiopatía congénita del HRESB Enero 2000-Diciembre 2006

Causa de muerte	Número	Porcentaje
ICC	4	57.1%
Otras	3	42.8%
Total	7	100%

Tabla 15.
Distribución de los pacientes con cardiopatías congénitas según edad en el HRESB Enero 2000-Diciembre 2006

Edad	Número	Porcentaje
0-7 días	1	14.2%
8 – 28 días	3	42.8%
29 días -11 meses	3	42.8%
1 -5 años	0	0%
6 – 10 años	0	0%
Total	7	100%

Grafico # 1
Edad en la que se diagnostico la cardiopatia congenita, en el
Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000- Diciembre 2006

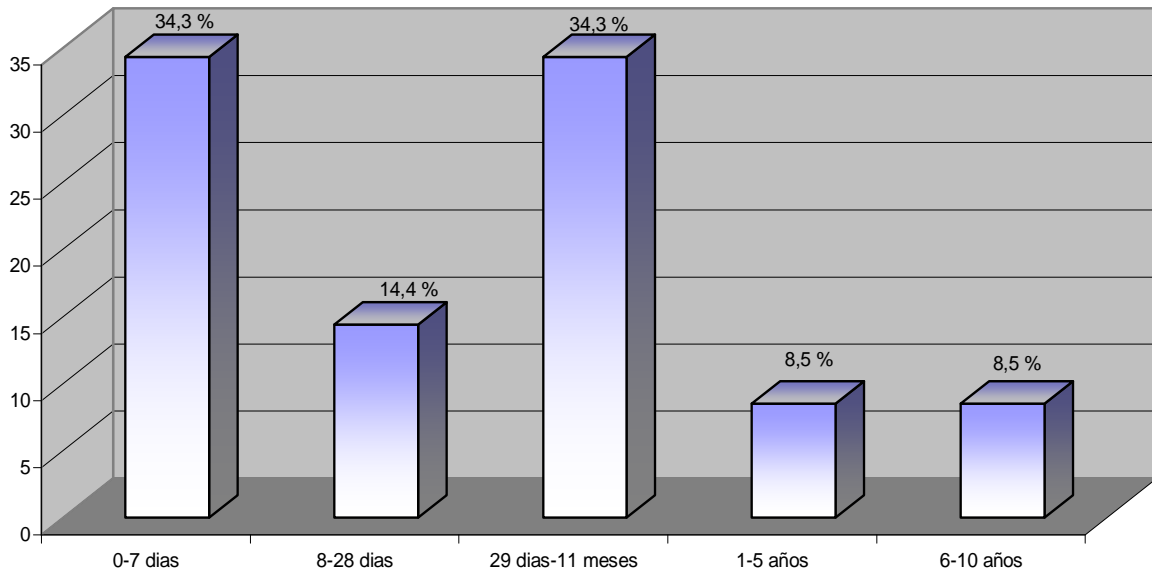


Tabla # 1.

Grafico # 2
Frecuencia de las cardiopatas congenitas segun sexo de los pacientes en el
Hospital Regional Ernesto Sequeira Enero 2000-Diciembre 2006

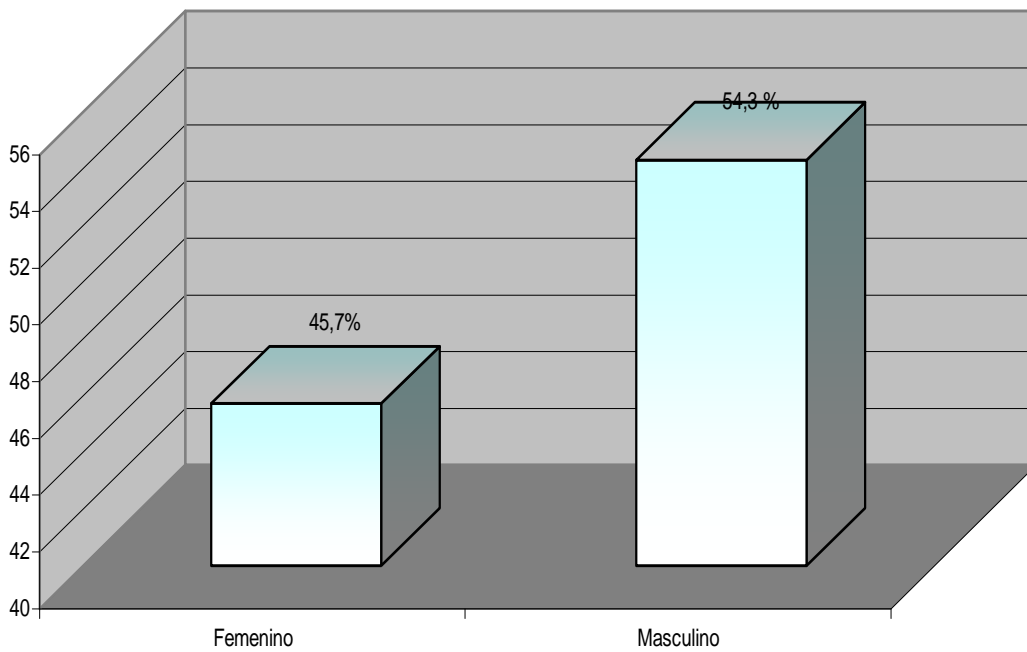


Tabla # 1.

Grafico # 3
Procedencia de los pacientes con cardiopatía congénita en el
Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000- Diciembre 2006

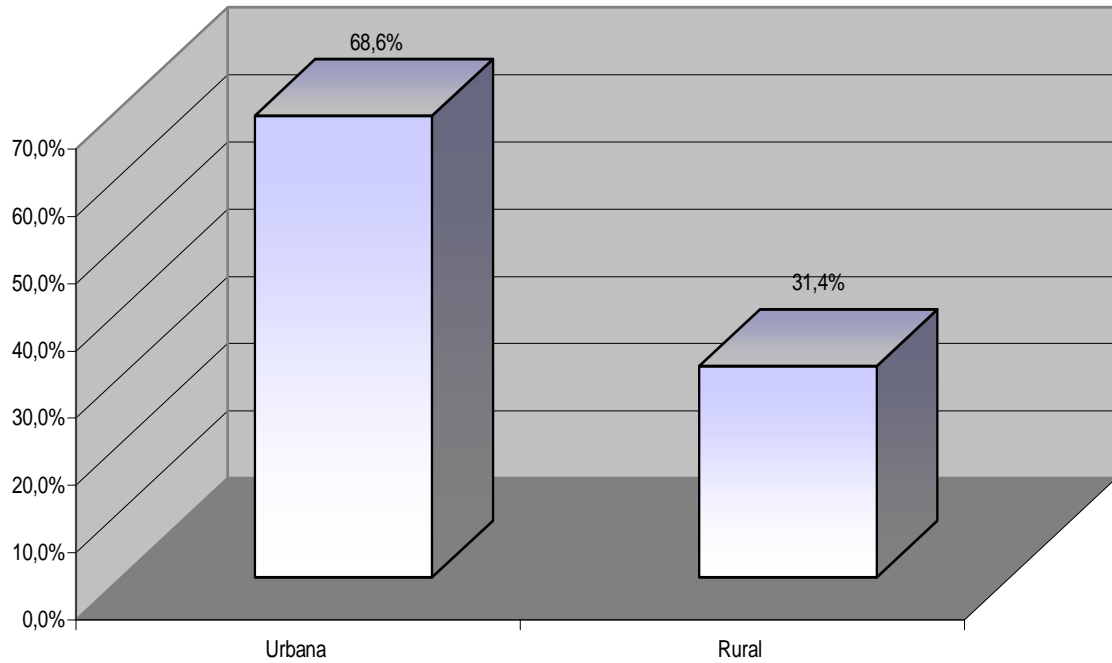


Tabla # 1.

Grafico # 4
Estado actual de los pacientes con cardiopatía congénita, en el
Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2006- Diciembre 2006

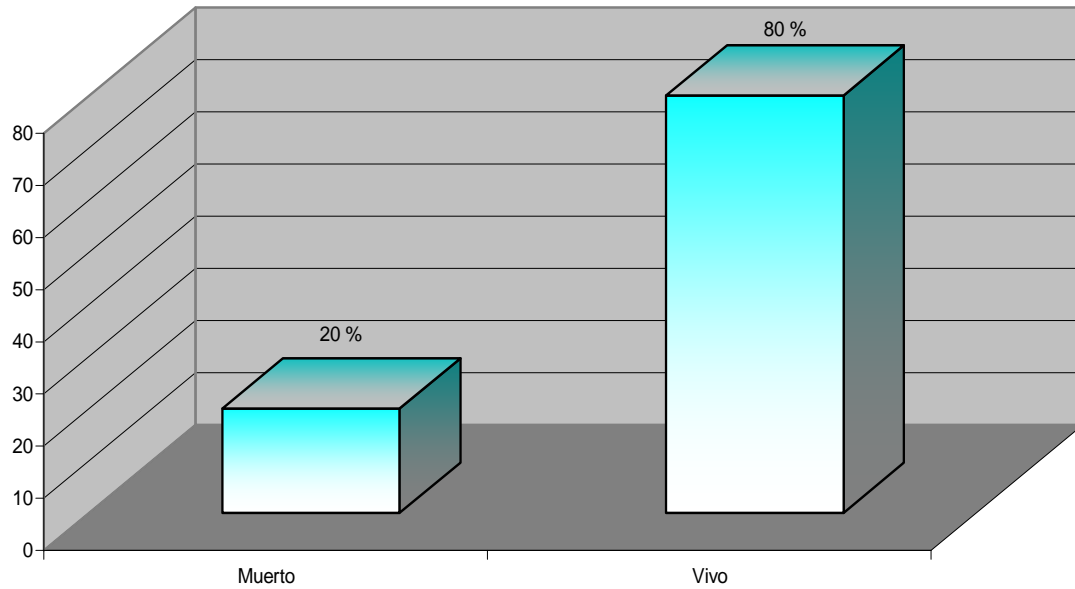


Tabla # 1.

Grafico # 5
Lugar donde se atendio el parto, de los pacientes con cardio pati, en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000-Diciembre 2006

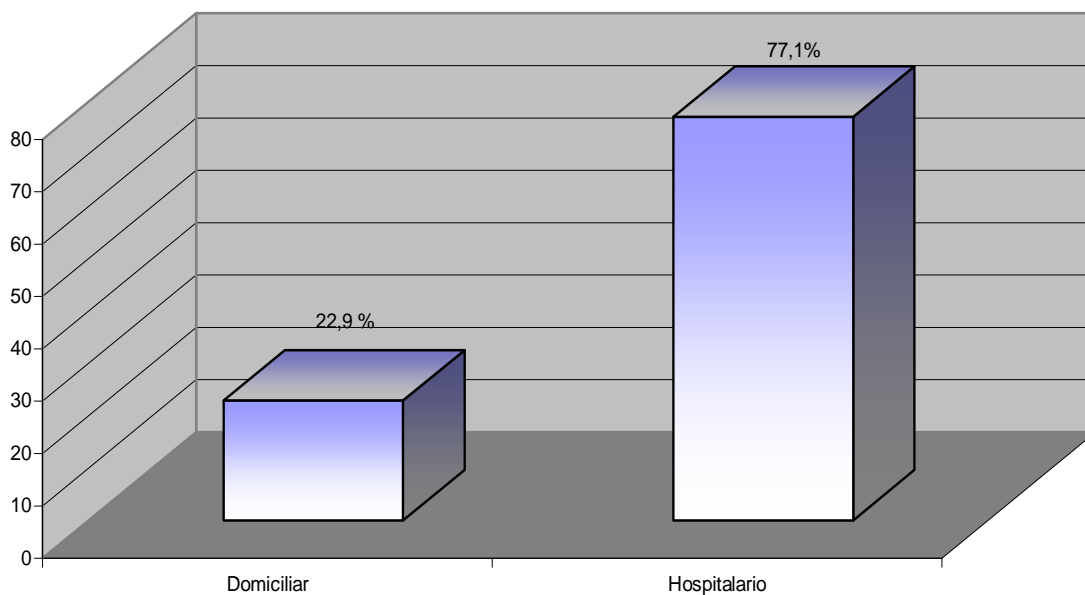


Tabla # 3.

Grafico # 6
Via del Parto hospitalario de los pacientes con cardiopatia congenitas en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco, Enero 2000- Diciembre 2006

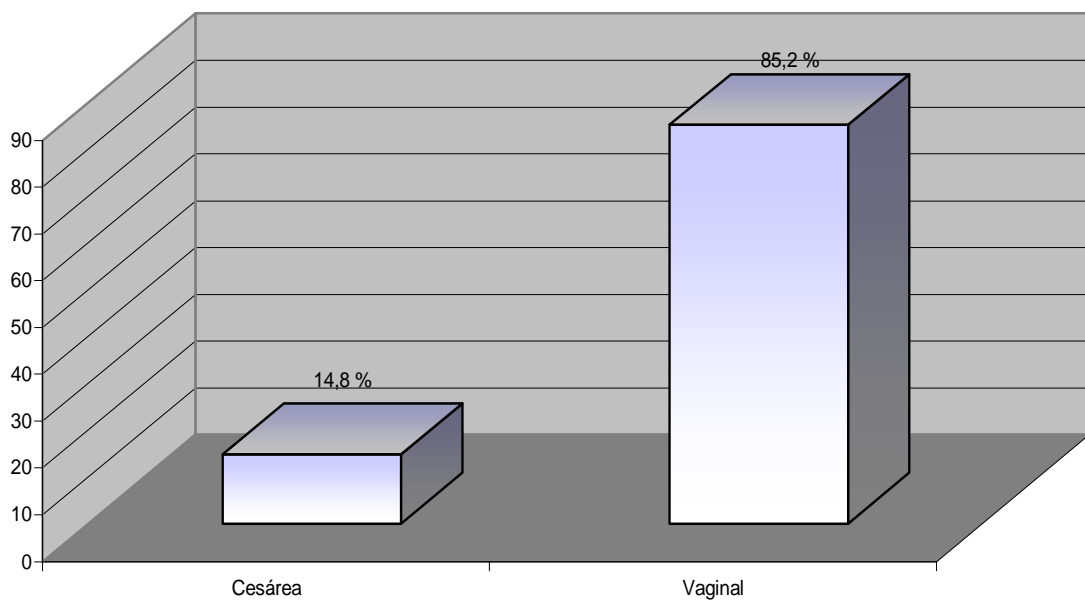


Tabla # 4.

Grafico # 7
Edad gestacional que nacieron los niños diagnosticados con cardiopatías congénitas en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000- Diciembre 2006

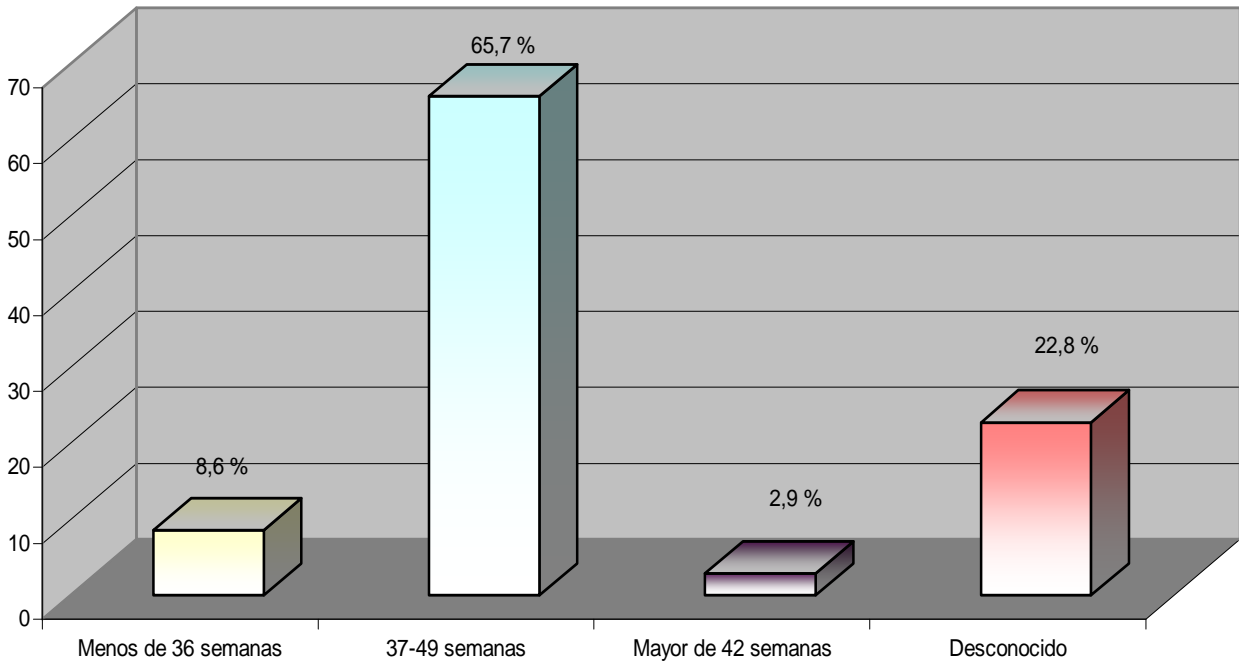


Tabla # 5.

Grafico # 8
Peso al nacer de las pacientes con cardiopatía congénitas en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000 - Diciembre 2006

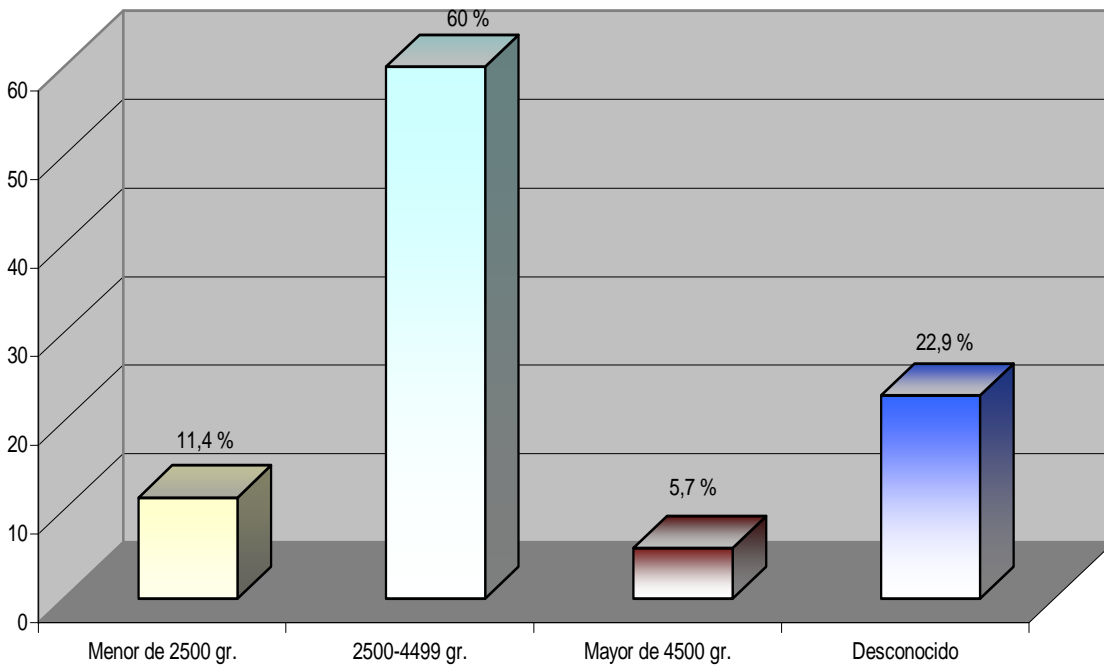


Tabla # 6.

Grafico # 9
Metodos diagnosticos utilizados en los pacientes con cardiopatia congenita en el Hospital Regional Ernetos Sequeira Blanco Enero 2000- Diciembre 2006

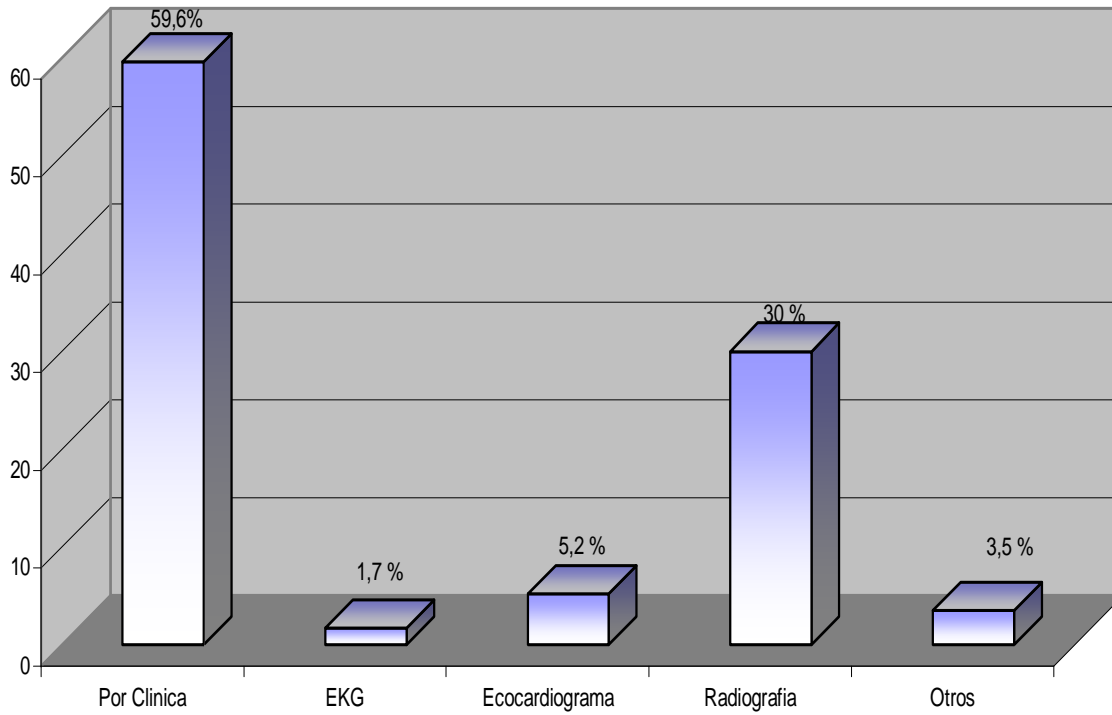


Tabla # 7.

Grafico # 10
Tipo de Cardiopatia diagnosticada en los pacientes atendidos en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Enero 2000- Diciembre 2006

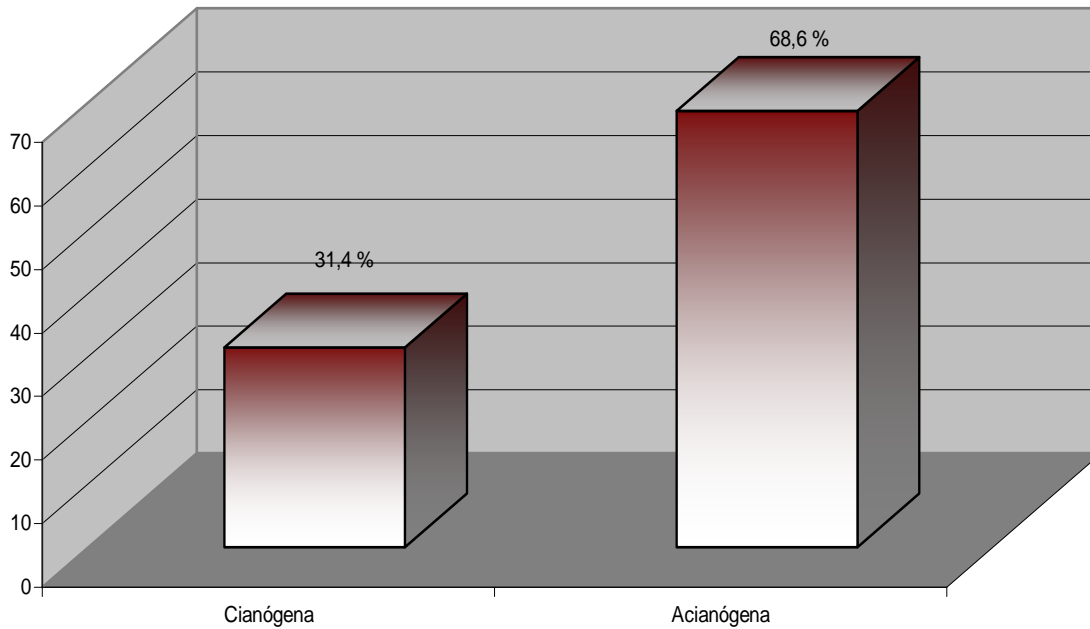


Tabla # 8.

Grafico # 11
Anomalías Cardíacas diagnosticadas en los pacientes con cardiopatía atendidos en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Enero 2000- Diciembre 2006

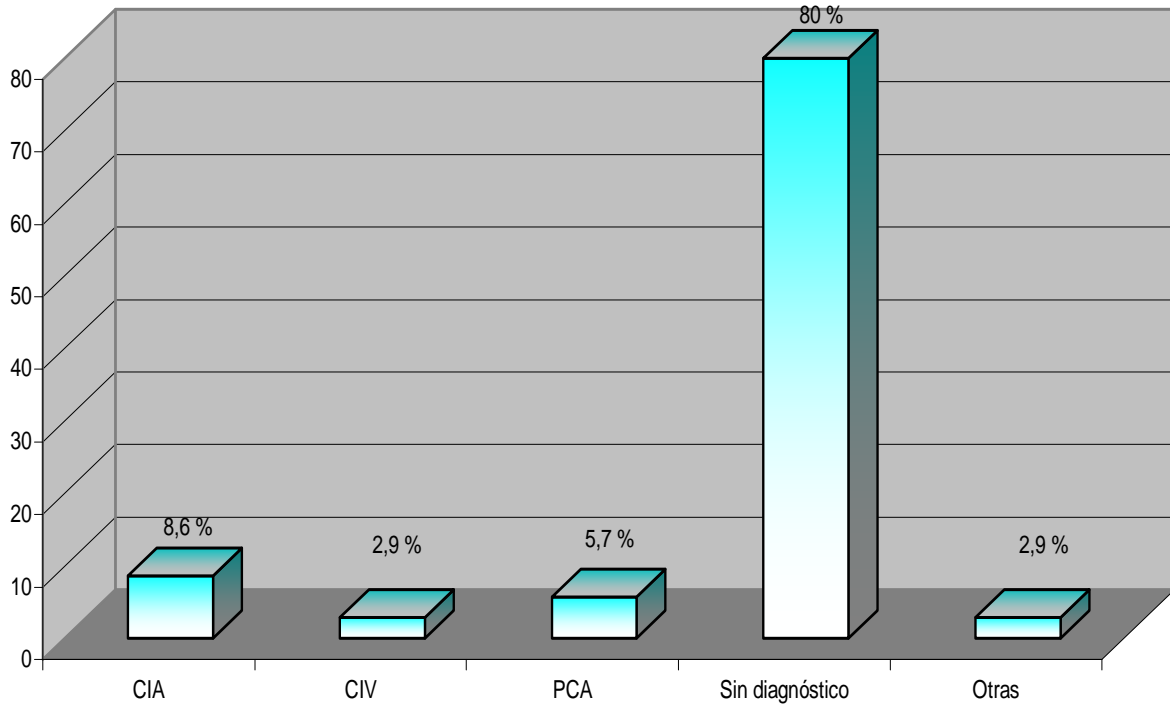


Tabla # 9.

Grafico # 12
Numero de Hospitalizaciones que presentaron los pacientes con cardiopatía congénita, en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000- Diciembre 2006

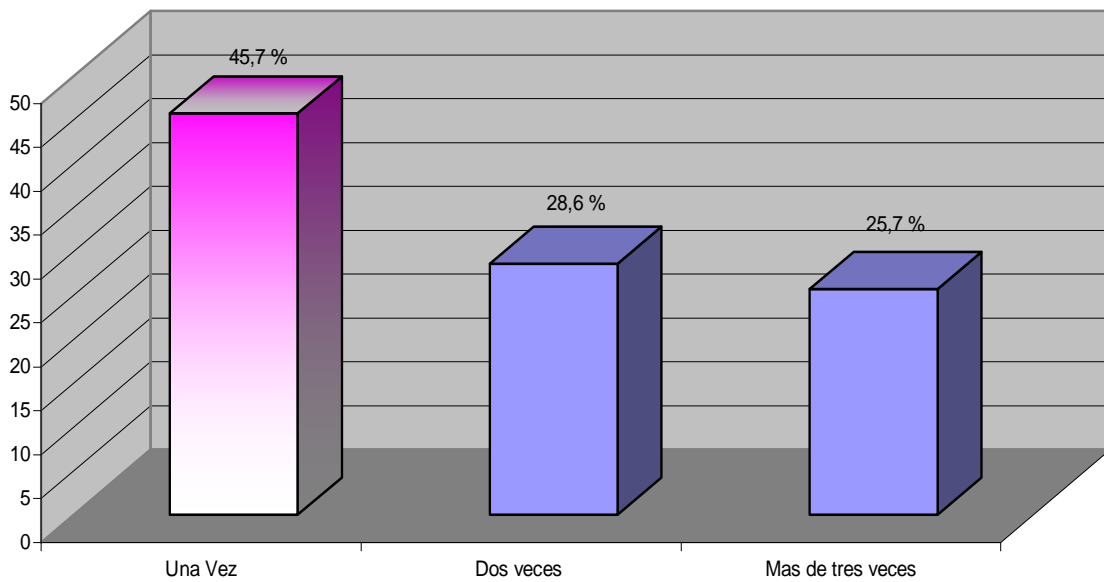


tabla # 10.

Grafico # 13
Tratamiento Recibido por los pacientes con cardiopatía congénitas, en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Enero 2000- Diciembre 2006

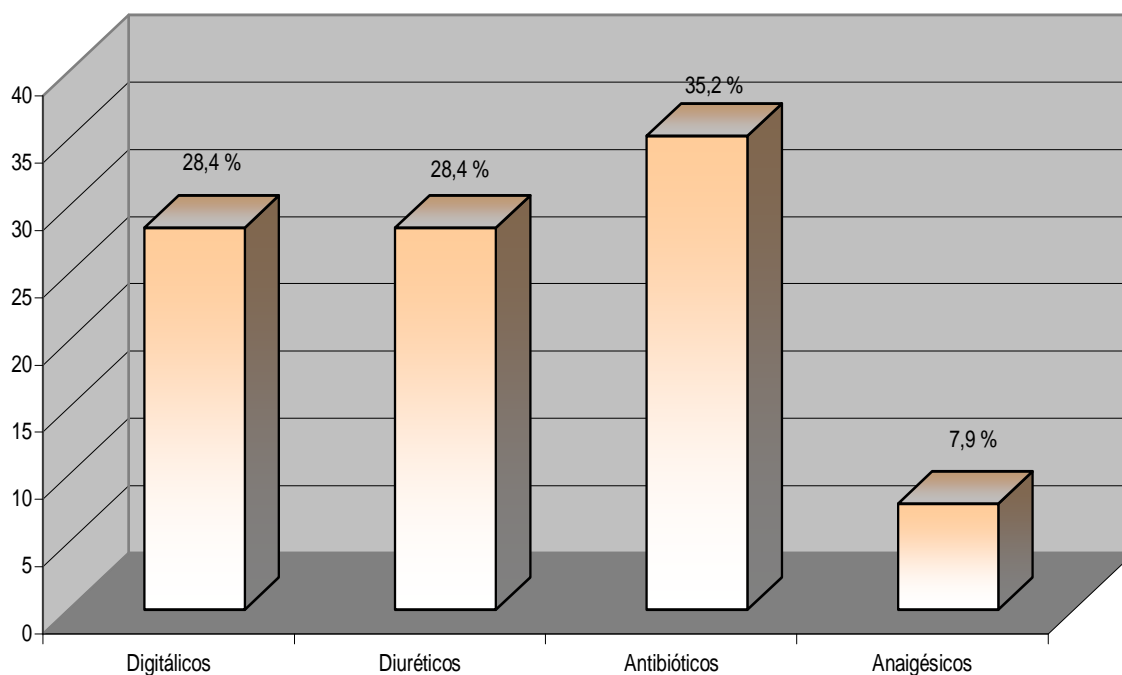


Tabla # 11.
Cuadro Clínico de las cardiopatías congénitas en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000- Diciembre 2006

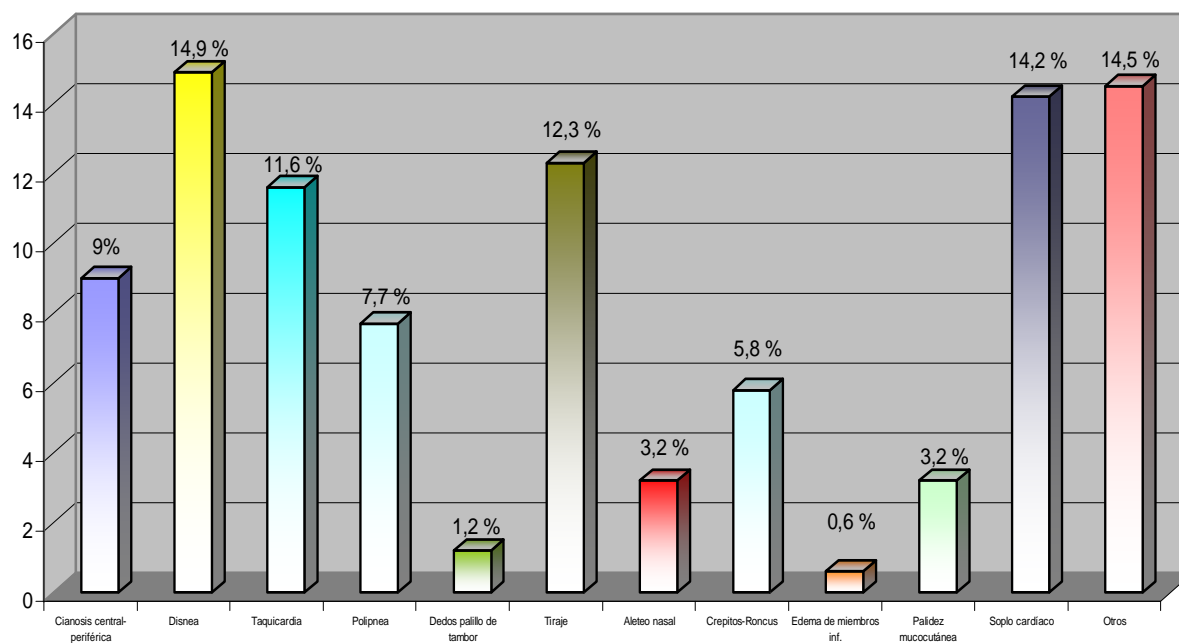


Tabla # 12.

Grafico # 15
Principales Complicaciones que presentaron los pacientes con Cardiopatía atendidos en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000- Diciembre 2006

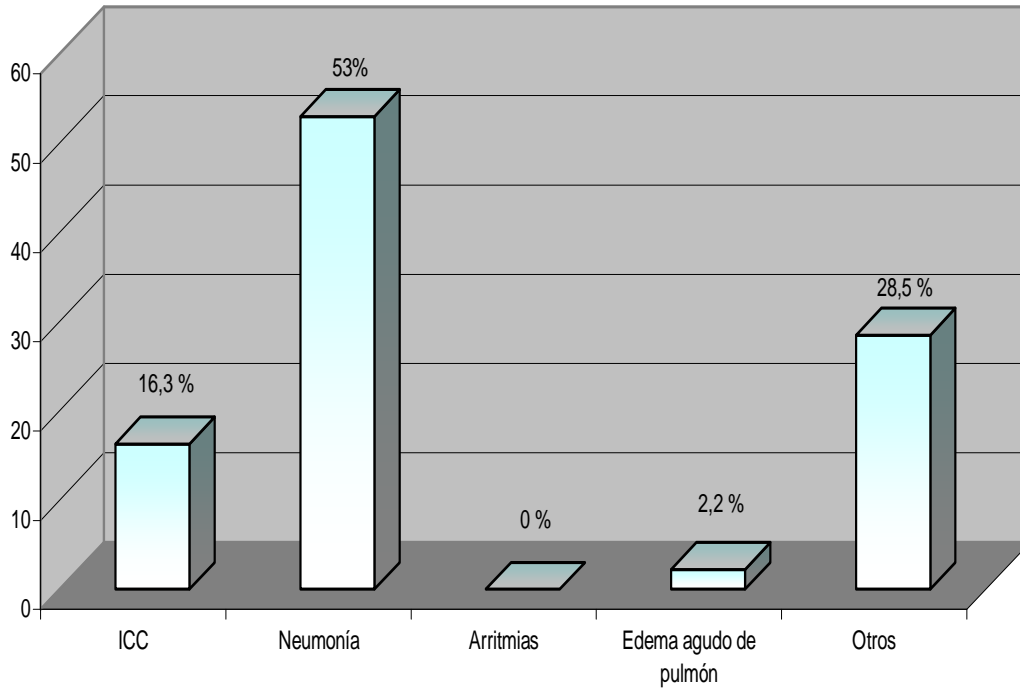


Tabla # 13.

Grafico # 16
Causas de Muerte de los pacientes con Cardiopatía congénitas, en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Enero 2000- Diciembre 2006

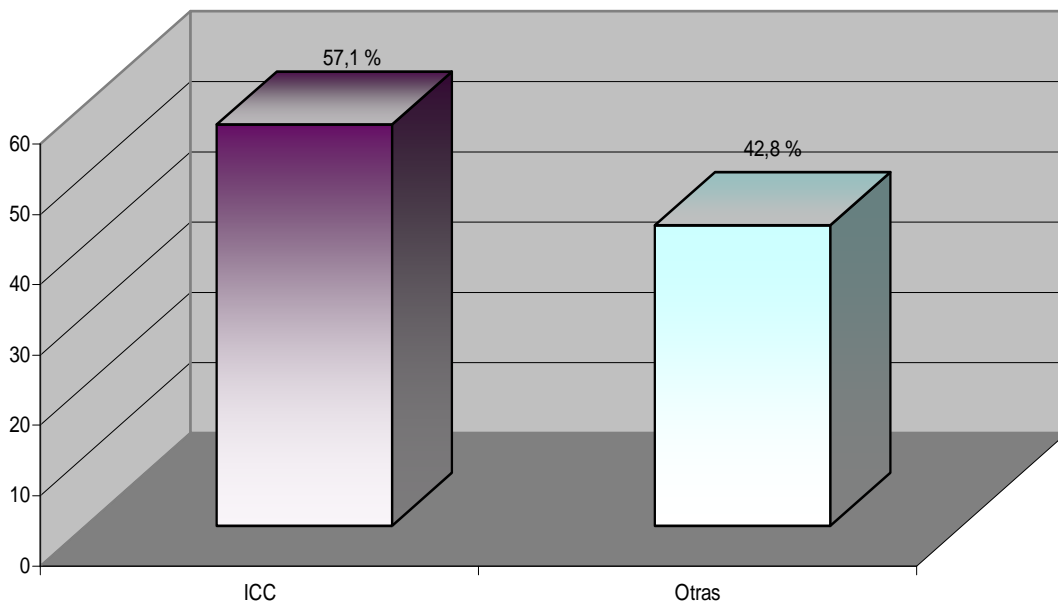


Tabla # 14.

Grafico # 17
Edad en que fallecieron los pacientes con Cardiopatía congénita en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco Enero 2000- Diciembre 2006

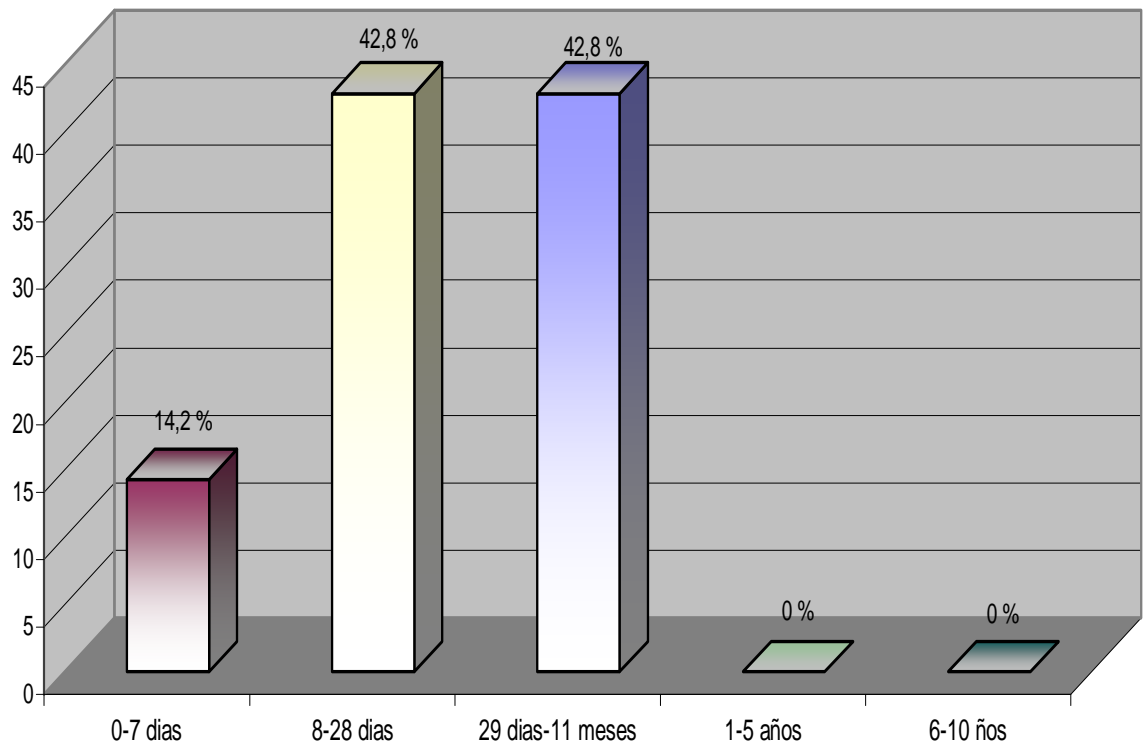


Tabla # 15.